YOGA ȘI MEDICINA MODERNĂ

de dr. ARCADIE PERCEK

Celebrul violonist Yehudi Menuhin făcînd exerciții yoga sub îndrumarea unui specialist

Faptul că în ultimul timp se vorbește și se scrie foarte mult, în aproape toate limbile și pe aproape toate meridianele pămîntului, despre relaxarea autogenă, ca și despre această gimnastică de tip special, provenind din experiența milenară a popoarelor Indiei antice, cunoscută sub numele de yoga, demonstrează că oamenii civilizației moderne sînt în căutarea unor noi modalități, a unor noi formule, care să le permită dominarea sistemului nervos și, implicit, menținerea echilibrului funcțional al organismului.

Căci, va trebui să o recunoaștem din capul locului, aceste două sisteme fundamentale din structurile organismului care sînt și sistemul osteo-muscular și cel nervos, nu au fost folosite în mod unitar și uniform, în istoria multimilenară a omenirii. Dacă în civilizațiile preindustriale s-a „tras" mai mult de mușchi, respectiv s-a pus pedala mai mult pe activitățile fizice, nu același lucru se întîmplă și în cadrul civilizației noastre tehniciste, cînd sistemul nervos este de departe marele favorit, fiind din acest motiv exploatat la maximum. Industrializarea, urbanizarea și școlarizarea — această triplă direcționare a civilizației noastre — se efectuează, după cum știm, în contul unui uriaș consum nervos, a unei ample desfășurări de energii intelectuale, fapt ce, implicit, poate duce la un poate tot așa de amplu rebut, ce poate apare în numele suprasolicitării nervoase ca și al comprimării mișcării. Într-o asemenea situație apelul, pe de o parte, la tot ceea ce poate duce la punerea în repaos a celulei nervoase și, dimpotrivă, eliminarea, pe de altă parte, a rigorilor ce decurg din punerea celulei musculare în condițiuni de repaos excesiv, prin mișcare adaptată necesităților organismului, este cît se poate de binevenit.

Într-o asemenea febrilă căutare au fost descoperite, mai bine zis redescoperite, practicile yoga; practici pe care oamenii de știință le-au supus unor minuțioase veri-

ficări, în scopul de a le pune în folosul civilizaţiei noastre. Este cît se poate de logic de a considera că, de fapt, nu este vorba despre nici o descoperire, din moment ce aceste practici — chiar în forma lor actuală — erau deja închegate, ca să nu spunem chiar definitivate, încă din secolul al VI-lea de dinaintea erei noastre. Ca atare, nu este de loc exclus ca ele să fi fost practicate şi de către Alexandru cel Mare, de către Cezar, Cleopatra sau de alte personalităţi ale lumii antice.

Publicul larg ştie extrem de puţine lucruri despre fundamentarea filozofico-ştiinţifică a yoghismului, deşi, acelaşi public, ştie foarte multe despre extraordinara extindere a acestei doctrine, în lume, mai ales în ultimele decenii. Se poate vorbi în acest sens despre *o adevărată maree care asaltează modul de gîndire şi de viaţă al omului civilizat.*

Oare ce poate explica această extraordinară ascensiune, a unor practici care pînă de curînd stîrneau neîncredere, fiind considerate ca ţinînd de apanajul fachirilor hinduşi, aceştia făcînd, în numele doctrinei yoga, tot felul de scamatorii şi de demonstraţii de prestidigitaţie? Există o multitudine de factori care pot explica această ascensiune, dar cel mai important dintre aceştia ţine de faptul că, *ştiinţa a dat yoghismului viza de intrare în cetate,* consemnînd astfel faptul că această doctrină, despuiată de o anume frazeologie de circumstanţă, care din nefericire îi maschează şi îi deformează pe alocuri adevărurile elementare ca şi purgată de toate reziduurile de misticism, iraţionalism, şi o anume goană după senzaţional, pe care tot aşa, din nefericire le conţine, poate oferi omului civilizaţiei noastre elemente benefice de cea mai mare importanţă, pentru apărarea sănătăţii fizice şi psihice individuale, şi, implicit şi a fondului de sănătate publică.

Iată cum ne apare yoghismul în virtutea despuierii ca şi a purgării de care am vorbit mai sus. În primul rînd ca o doctrină bazată pe multă observaţie, pe multă reflexie şi pe multă experienţă; totul efectuîndu-se în mod deliberat, în contul conservării tinereţii, a sănătăţii, a dominării organismului, ca şi a folosirii cu parcimoniozitate în ceea ce priveşte disponibilităţile energetice ale organismului care, în optica yoghismului sînt pe cît de nemăsurate pe atît de defectuos folosite. În al doilea rînd, *practicile de tip yoga au înfruntat proba aspră a timpului.*

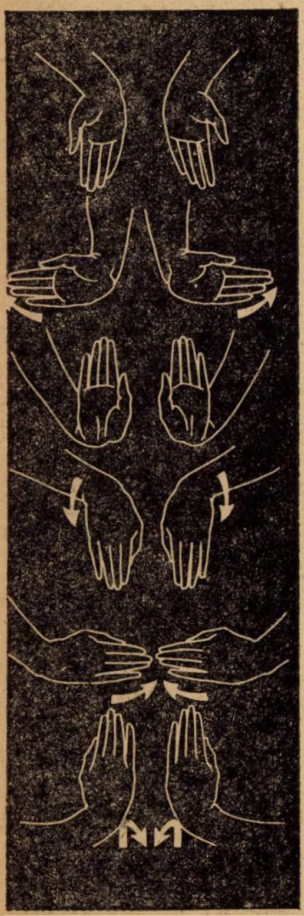
Yoghiştii pleacă în fundamentarea doctrinei lor de la ideea că omul s-a îndepărtat progresiv de natură, iar acest lucru nu a rămas fără răsunet asupra sănătăţii lui fizice ca şi a celei psihice. C. Kerneiz, pare a avea, din acest punct de vedere perfectă dreptate, precizînd, chiar în prefaţa cărţii sale în care abordează problematica complexă a yoghismului, că „hatha-yoga" — o ramură specială a doctrinei yoga — este în acelaşi timp tradiţională, raţională şi experimentală, reglementînd întrebuinţarea şi economisirea forţelor de care dispune omul, conştient sau inconştient, în cursul vieţii sale. Principiile care stau la baza yoghismului şi care reprezintă de fapt pilonii de maximă rezistenţă ai acestui antic edificiu, merită a fi luate în considerare, cu atît mai mult cu cît sînt în perfectă concordanţă cu unele dintre principiile de bază ale medicinii moderne.

Cel mai important dintre acestea este faptul că *dacă psihicul influenţează fizicul, respectiv somaticul, şi acesta din urmă la rîndul său îl va putea influenţa pe primul.* După doctrina yoga, *o boală poate fi vindecată nu numai de medicamente sau de alte procedeuri terapeutice, ci şi printr-un efort mintal susţinut şi bine dirijat.* Dar şi reciproca acestei situaţii este perfect posibilă, în sensul că, *o dezordine psihică, de exemplu, va putea şi ea la rîndul ei să fie reglementată printr-un efort fizic.*

De altfel acest principiu stă şi la baza acestei noi ramuri a medicinei moderne care este psihosomatica, ştiinţă care vede în simptomele unei boli, manifestarea exterioară, cum se exprimă Bickel, a unui rău infinit mai profund. Iar dacă ar fi să ţinem cont şi de părerea altor cercetători în această problemă, ca de exemplu a lui Lopez şi Ibor, *„întreaga medicină este psihosomatică deoarece în orice boală colaborează factorii somatici şi cei psihici."*

Un alt principiu fundamental al yoghismului constă din faptul că *„orice activitate fizică sau intelectuală care nu este în armonie cu propriile noastre ritmuri vitale ca şi cu ritmurile proprii ale naturii reprezintă o adevărată dislocaţie cu repercusiuni dintre cele mai grave asupra organismului".* În concepţia sistemului yoga de gîndire, senescenţa şi moartea sînt tocmai fructul acestui dezacord, a acestei dislocaţii. O, desigur, să nu ne închipuim cumva că nu se poate lucra şi în contratimp, respectiv în contradicţie cu propriile noastre ritmuri sau cu cele ale naturii. Din nefericire însă, acest fapt se va realiza cu preţul unui pernicios efort fizic şi spiritual, respectiv nervos. Or, o ramură modernă a medicinei, şi anume cronofarmacologia, se ocupă tocmai de mărirea eficienţei actului terapeutic, prin administrarea medicamentelor, în deplină concordanţă atît cu ritmurile individuale cît şi cu cele ale universului.

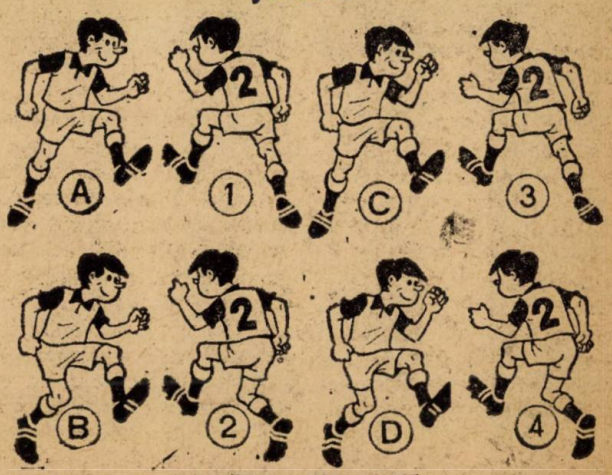
Și, în sfîrșit cel de-al treilea principiu fundamental al yoghismului poate fi formulat astfel: „*Viața este muncă*". În concepția acestei doctrine, această formidabilă uzină, care este organismul omenesc, nu se poate menține în funcție decît cu prețul unei neîntrerupte mișcări, a unei neîntrerupte munci. Aceste munci nu consumă însă decît o



Gimnastica specială de tip yoga asigură, printre altele, o suplețe a articulațiilor

parte absolut infimă din energia solicitată de *această extraordinară nevoie care este nevoia de a trăi.* O ramură a terapeuticii moderne care este ergoterapia, urmărește tocmai reeducarea, reechilibrarea și vindecarea bolnavilor și deficienților fizici și psihici, pe calea muncii, așa că, și acest principiu este valorificat. Yoghismul apoi merge pe ideea de *a nu se confunda activitatea cu agitația*, știut fiind că aceasta din urmă reprezintă un foarte important factor de uzură biologică și de îmbătrînire prematură, aspecte pe care se insistă foarte mult în gerontologia modernă. Yoghismul merge și pe ideea conștientizării a tot felul de acte vitale, cum este respirația, circulația, digestia etc., etc., care, în decursul istoriei umane, au devenit inconștiente și automate, ceea ce iarăși este cît se poate de interesant și de important în același timp. Practicile yoga reprezintă în cele din urmă căi consacrate de obținere a relaxării, a liniștii interioare, yoghiștii părînd a fi ajuns pe cale empirică, în decursul secolelor, la soluții dintre cele mai variate, pentru a diminua tonusul muscular, chiar al grupelor musculare opuse, antagoniste, ceea ce va induce în organism apariția senzației de eliberare, de relaxare. Pe calea practicilor yoga se poate ajunge apoi la o insensibilizare adeseori totală față de senzațiile dureroase și termice; la cicatrizarea rapidă a plăgilor; la obținerea unei extraordinare suplețe a articulațiilor, articulații pe care sedentarismul excesiv al civilizației noastre le anchilozează din ce în ce; la controlul conștient și activ al mișcărilor inimii, sau al altor organe vitale, ceea ce din nou este cît se poate de important pentru medicină. Yoghiștii nu se sfiesc prin a declara, de exemplu, că ei posedă arta de a respira conștient și voluntar, în funcție de efectele pe care le urmăresc, și nu inconștient și involuntar, ca noi. Dar, despre aceste inedite și incredibile aspecte, ar mai fi multe de spus și spațiul nu ne permite.

JOCURI



DESENE PERECHI

Cei patru jucători (A, B, C, D) sînt văzuți în partea din dreapta și din spate (1,2,3,4) dar nu în aceeași ordine. Aflați care sînt desenele perechi (stînga și dreapta).

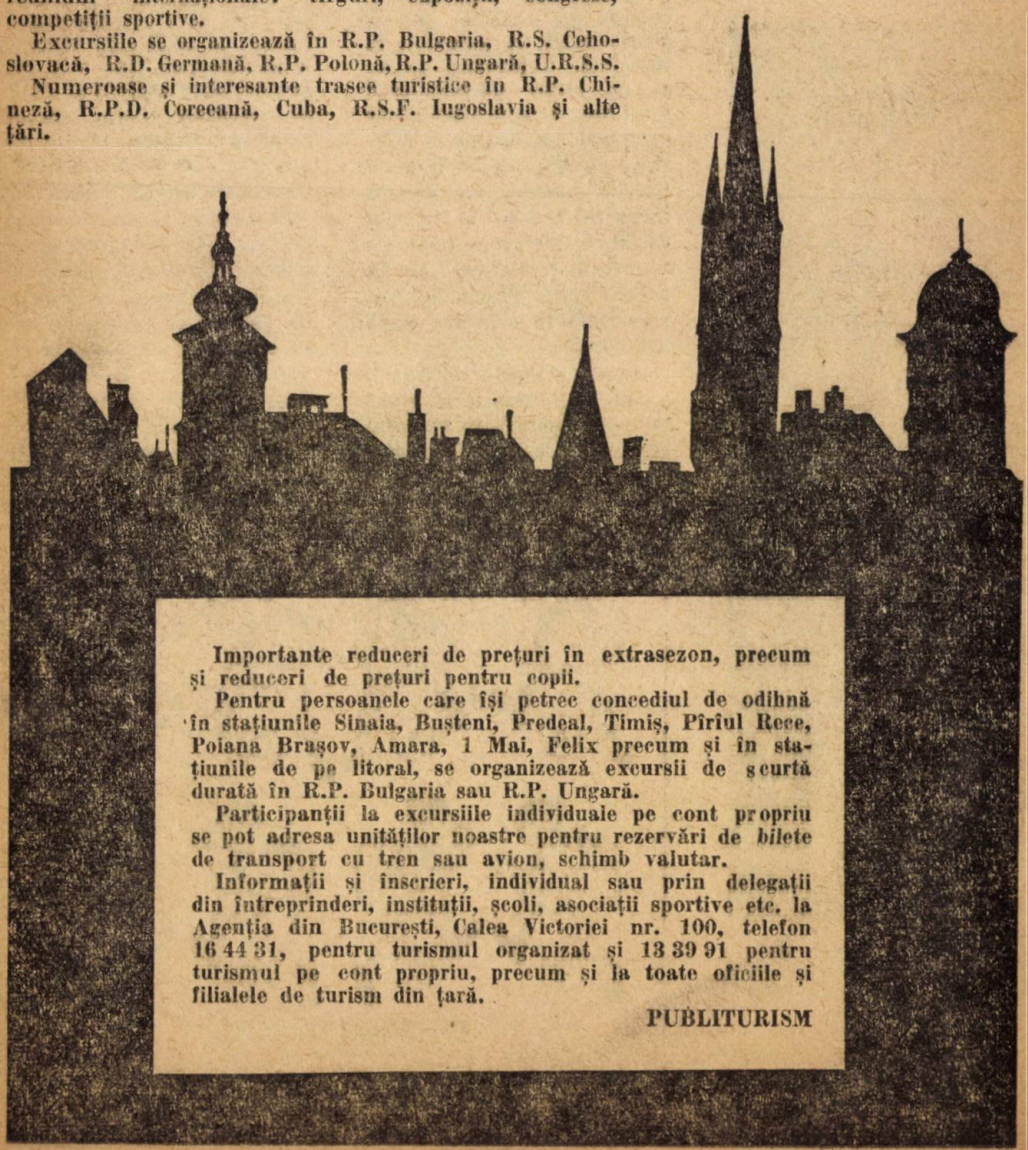
(Soluția în pag. 160)

OFICIUL NAȚIONAL DE TURISM „CARPAȚI"

prin Agenția de excursii cu turiști români în străinătate și oficiile județene de turism din țară, oferă în tot timpul anului o gamă largă de excursii în străinătate, în grupuri sau individual — cu tren, avion, autocar, motonave fluviale și maritime, pe cele mai atractive itinerarii, care includ vizitarea unor obiective turistice de mare interes și monumente de artă, precum și participarea la diferite reuniuni internaționale: tîrguri, expoziții, congrese, competiții sportive.

Excursiile se organizează în R.P. Bulgaria, R.S. Cehoslovacă, R.D. Germană, R.P. Polonă, R.P. Ungară, U.R.S.S.

Numeroase și interesante trasee turistice în R.P. Chineză, R.P.D. Coreeană, Cuba, R.S.F. Iugoslavia și alte țări.



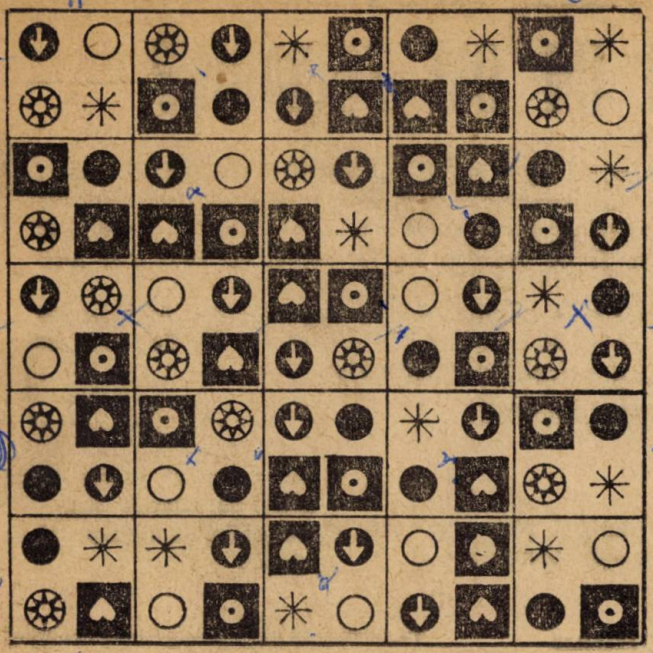
Importante reduceri de prețuri în extrasezon, precum și reduceri de prețuri pentru copii.

Pentru persoanele care își petrec concediul de odihnă în stațiunile Sinaia, Bușteni, Predeal, Timiș, Pîrîul Rece, Poiana Brașov, Amara, 1 Mai, Felix precum și în stațiunile de pe litoral, se organizează excursii de scurtă durată în R.P. Bulgaria sau R.P. Ungară.

Participanții la excursiile individuale pe cont propriu se pot adresa unităților noastre pentru rezervări de *bilete* de transport cu tren sau avion, schimb valutar.

Informații și înscrieri, individual sau prin delegații din întreprinderi, instituții, școli, asociații sportive etc. la Agenția din București, Calea Victoriei nr. 100, telefon 16 44 31, pentru turismul organizat și 13 39 91 pentru turismul pe cont propriu, precum și la toate oficiile și filialele de turism din țară.

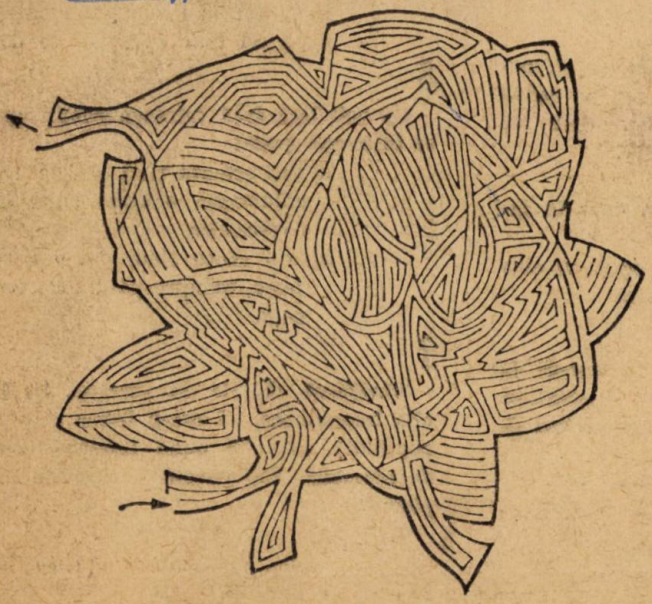
PUBLITURISM



AVEȚI SPIRIT DE OBSERVAȚIE?

Dacă priviți cu atenție cele 25 de pătrățele ale desenului (fiecare pătrat conținînd, cum vedeți, cîte 4 simboluri), veți observa că numai două pătrate au simboluri identice. Care sînt aceste pătrate?

Dar pentru ca testul să aibă valoare de autocontrol, încercați printr-o observare cît mai rapidă.



LABIRINT

Încercați să descoperiți drumul exact de la intrare la ieșire și trasați-l cu un creion; dacă drumul ales este cel adevărat, creionul dumneavoastră va scrie, fără știrea lui, un cuvînt în limba engleză. Încercați pînă veți reuși!

Dezlegările jocurilor în pagina 160

20 DE ÎNTREBĂRI PENTRU TOATE VÎRSTELE

SÎNTEȚI UN OM SOCIABIL?

Acest test e menit să vă ajute să vă cunoașteți mai bine. Desigur, ca orice test psihotehnic, nici acesta nu are pretenția de a vă oferi rezultate absolute; totuși, răspunzînd cu exactitate și mai ales cu multă sinceritate la toate întrebările, veți fi în măsură să vă cunoașteți mai bine propria fire.

Alegînd răspunsurile care socotiți că ar corespunde cel mai precis comportamentului dv., notați-le codificat (de pildă: 1a, 2b, 3c etc.), ele fiindu-vă necesare pentru calcularea rezultatului.

ȘI ACUM IATĂ ÎNTREBĂRILE:

1

Dacă vă invită acasă la el un om pe care nu-l simpatizați, veți accepta invitația sau nu?

a) da
b) numai în cazuri extreme
c) nu

2

Închipuiți-vă că, în vizită, sînteți nevoit să stați alături de un om pe care-l socotiți rivalul dv. personal. Cum vă veți purta în această situație?

a) îl veți ignora
b) îi veți răspunde doar la întrebări
c) veți încerca să legați cu el o conversație firească

3

Tocmai cînd erați gata să sunați la ușa unui apartament, auziți deodată că dinăuntru răzbat ecourile unor certuri de familie, ce veți face?

a) veți suna totuși
b) veți aștepta să se termine cearta
c) veți pleca

4

Ce veți face dacă, fiind invitat la masă, vi se va oferi o mîncare pe care n-o puteți consuma?

a) veți face efortul de a o mînca
b) veți comunica gazdei că nu puteți să mîncați *asta*
c) veți pretexta lipsa poftei de mîncare

5

Ce sendviș vă alegeți de pe tava comună?

a) pe cel mai bun
b) pe cel mai mic
c) pe cel mai apropiat de dv.

6

Ce veți face dacă întreaga conversație se întrerupe brusc?

a) veți aștepta pînă cînd cineva antamează o nouă temă de conversație
b) veți căuta chiar dv. o nouă temă, reîmprospătînd conversația

7

Gîndiți-vă că, fie la serviciu, fie în altă împrejurare, vă aflați într-o situație neplăcută, care vă pune într-o lumină dezagreabilă. Veți povesti altcuiva întîmplarea?

a) neapărat
b) da, însă numai prietenilor
c) nimănui

8

Repovestind întîmplări auzite de la alții, le mai adăugați cîte ceva de la dv.?

a) da

b) cu foarte mici „modificări"
c) aproape nimic

9

Purtați cu dv. fotografia iubitei și o arătați ușor celor cu care stați de vorbă?

a) da
b) uneori
c) niciodată

10

Ce faceți dacă, aflîndu-vă în societate, nu pricepeți o glumă care s-a spus?

a) rîdeți laolaltă cu toți ceilalți
b) rămîneți cu o mină serioasă
c) cereți cuiva să vă explice sensul glumei spuse

11

Ce faceți cînd, fiind în societate, vă apucă o insuportabilă durere de cap?

a) răbdați în tăcere
b) cereți gazdei ori altcuiva un antinevralgic
c) plecați acasă

12

Ce faceți cînd, fiind invitat undeva, aflați că la televizor începe să se transmită un program care vă interesează numai pe dv?

a) rugați gazda să deschidă televizorul
b) vă duceți în altă parte unde e un televizor deschis
c) renunțați să vedeți programul care vă atrage

13

Sînteți oaspete; dar cînd vă simțiți mai bine în această calitate?

a) cînd distrați pe ceilalți musafiri
b) cînd vă distrează alții

14

Aveți obiceiul de a stabili dinainte cît anume veți sta într-o vizită?

a) nu
b) uneori
c) da

15

Puteți avea atitudine nepăsătoare față de oamenii pe care nu-i puteți suferi?

a) desigur
b) numai în cazuri excepționale
c) nu v-ați gîndit niciodată la această problemă

16

Cădeți de acord cu părerea altor oameni chiar dacă, fiind justă, această părere nu vă convine?

a) nu totdeauna
b) numai cînd vă confirmă propria părere
c) de fapt, de ce e nevoie să cădeți de acord?

17

Cînd încetați o dispută?

a) cu cît mai repede, cu atît mai bine
b) cînd disputa n-are nici un sens
c) cînd ați izbutit să vă convingeți adversarul

18

Dacă știți versuri pe de rost, obișnuiți să le recitați în societate?

a) cu multă plăcere
b) dacă vă solicită cineva
c) niciodată

19

Închipuiți-vă că ați trăi pe vremea contelui de Monte-Cristo, din cunoscutul roman al lui Alex. Dumas, că sînteți într-un beci și aflați deodată că în încăperea de alături se află dușmanul dv. de moarte. Cînd veți intra în legătură cu el?

a) cît mai repede
b) cînd nu veți mai putea îndura singurătatea
c) niciodată

20

Aveți obiceiul de a vă duce de Revelion într-una din piețele principale ale orașului sau în alte locuri populate?

a) da
b) nu
c) în noaptea Anului Nou de obicei dormiți?

*

Răspunsurile dv. la întrebările testului se notează cu următorul punctaj:

	a	b	c
1	20	5	0
2	0	5	25
3	5	10	0

	a	b	c
4	10	0	5
5	0	5	10
6	5	15	—
7	30	5	0
8	15	5	0
9	0	5	10
10	0	5	10
11	5	10	0
12	0	5	10
13	20	5	—
14	0	5	15
15	15	5	0
16	25	5	0
17	0	5	10
18	0	5	10
19	20	5	0
20	5	0	10

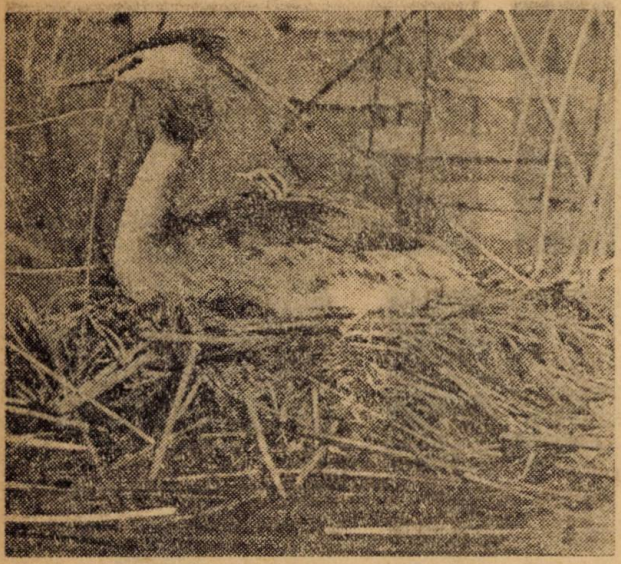
(Urmăriți răspunsurile la test în pag. 160)

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

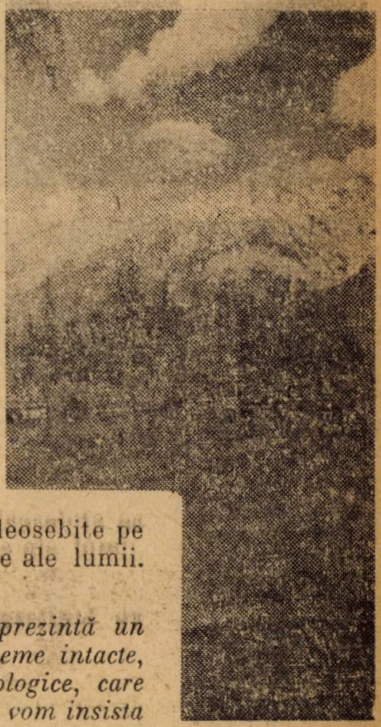
Ora exactă — *Foto: VICTOR SECĂREANU — Brașov*

„ALMANAH MAGAZIN“ VĂ RĂSPUNDE

REZERVAŢII NATURALE



1



— Aş dori să cunosc cîteva dintre lucrurile deosebite pe care le cuprind parcurile şi rezervaţiile naturale ale lumii. (DAN DUMITRIU, *Bucureşti*).

Se ştie că parcurile şi rezervaţiile naturale reprezintă un teritoriu care prezintă unul sau mai multe ecosisteme intacte, cuprinzînd specii vegetale şi animale, profile geologice, care oferă un interes ştiinţific, educativ sau recreativ. Nu vom insista în a vă prezenta alte definiţii sau clasificări legate de acest subiect, ci vă vom prezenta cîteva dintre monumentele naturale ale lumii.

Carmeronul (foto 1) *este unul dintre cele mai interesante păsări protejate în parcuri naţionale. El îşi poartă puii în spate.*

În jurul lacului din imagine (foto 2) *situat într-unul din parcurile Canadei, pot fi întîlniţi urşi sau capre negre. Spectaculoasele căderi de apă* (foto 3) *fac celebru Parcul naţional Iguazu din Argentina. Parcul Jellwaston este faimos şi prin aceste curioase terase* (foto 4) *din calcar, care sînt monumente naturale.*

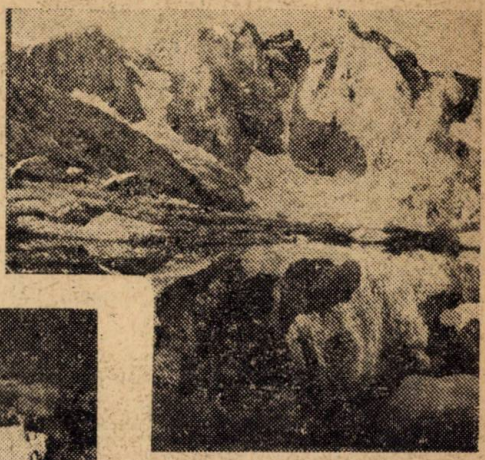
Imaginea prezintă una dintre cele mai frumoase privelişti din Parcul naţional al Pirineilor (foto 5).

Ţara noastră protejează în Delta Dunării — unul din cele mai cunoscute rezervaţii ecologice ale Europei —, pelicani (foto 6).

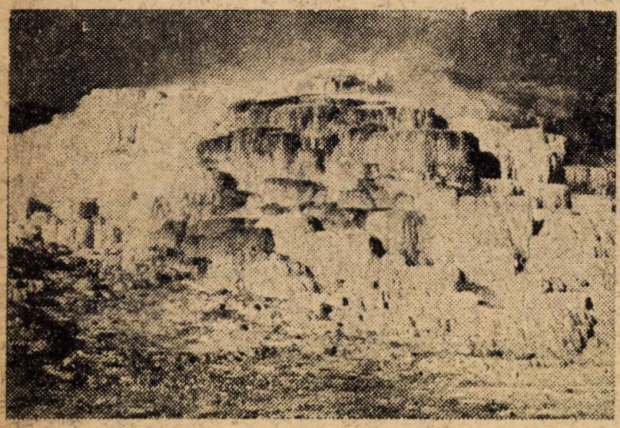
Serviciul forestier al rezervaţiei din Kaziranga (foto 7) *foloseşte elefanţi domesticiţi; graţie acestor rezervaţii a fost salvat de la dispariţie rinocerul cu un singur corn din India.*

2

3

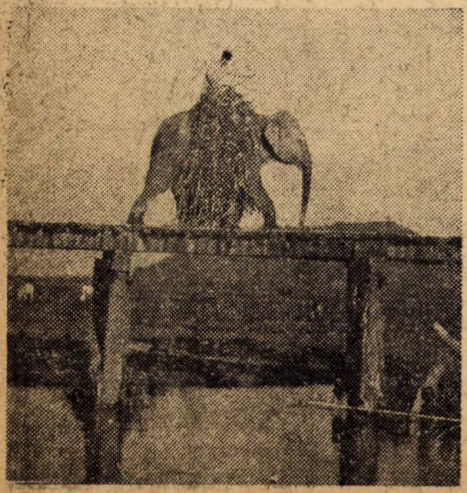


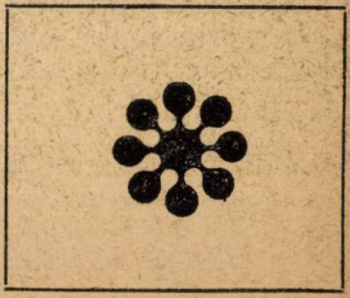
5



4

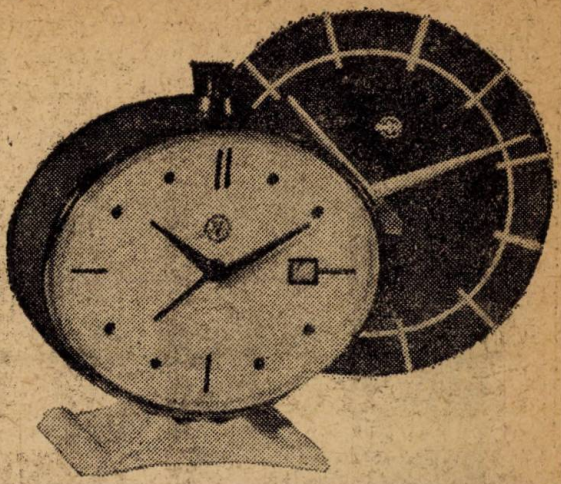
6



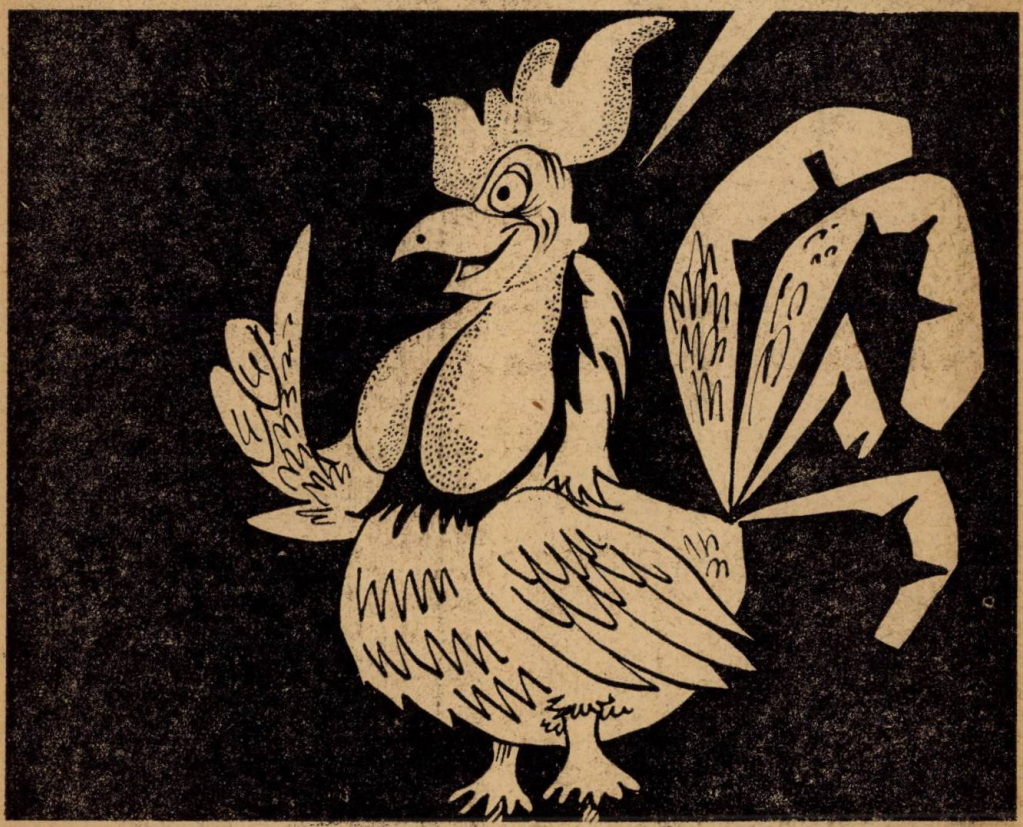


7

FABRICA DE CEASURI



din ARAD produce:



— ceasornice deșteptătoare, diversificate din punct de vedere sortimental, prevăzute cu semnale avertizoare clasice și muzicale, precum și cu calendar, pentru indicarea datei;

— ceasuri de perete, pentru bucătărie, hol, camere de copii, în diferite variante, printre care și ceasuri cu pendulă.

Adresa noastră:
INTREPRINDEREA DE CEASURI VICTORIA
ARAD, str. Mărășești nr. 46
tel. 13860
telex — 036274

TEST

SÎNTEȚI UN OM SOCIABIL?

DEZLEGĂRI

Calculîndu-vă rezultatul, vă puteți clasifica singur în una din următoarele 5 grupe:

1) *280—300 puncte* — există bănuiala că nu ați citit totdeauna suficient de atent întrebările sau că răspunsurile dv. nu au fost destul de sincere, așa că trebuie să repetați testul, mai... atent.

2) *200—280 puncte* — puteți fi satisfăcut de propria persoană, întrucît: vă place societatea care și ea vă dorește prezența, aveți o minte ageră, sînteți un om sensibil, știți să ascultați pe alții vorbind și știți să povestiți excelent; aveți deci toate șansele să fiți socotit centrul atenției în orice societate.

3) *100—200 puncte* — e cam greu de determinat relația dv. cu societatea, căci aveți însușiri care vă fac un om agreabil în societate, dar aveți și înclinații care frînează acele însușiri. Nu vă displace societatea altora, dar vă adaptați mai greu și adaptarea depinde atît de dispoziția în care sînteți cît și de gradul de simpatie pentru oamenii cu care sînteți împreună.

4) *50—100 puncte* — sînteți un singuratic și vă simțiți bine numai în cercul familiei sau al cîtorva vechi prieteni; trebuie spus însă că multe mari personalități care s-au ilustrat în istoria omenirii au aparținut acestei categorii.

5) *maximum 50 puncte* — e un rezultat foarte nesatisfăcător și ar trebui să faceți eforturi să fiți mai sociabil.

DEZLEGĂRILE JOCURILOR DIN PAGINILE 147—151—153

DESENE PERECHI

Perechile sînt A-3; B-4; C-1; D-2.

ACUL

Acul a reușit să „prindă" 12 triunghiuri așa cum demonstrează desenul alăturat (triunghiurile sînt însemnate printr-o steluță)

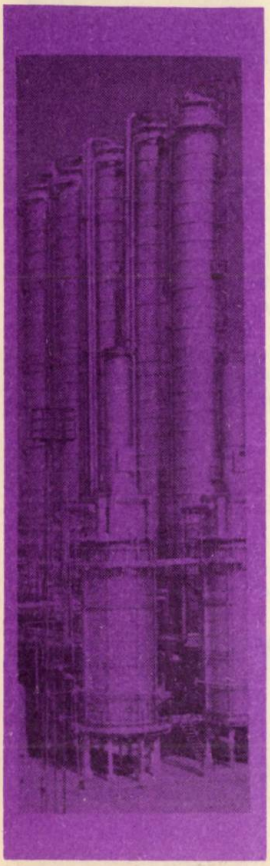
LABIRINT

Rezultatul este cuvîntul englez LEAF (frunză) și totodată, conturul unei frunze.

FLORI

„MAGIILE" CHIMIEI MODERNE

De bună dreptate, oamenii de știință apreciază, pe de o parte, că chimia aduce multe foloase. Prin produsele sale, omul poate ameliora și stăpîni natura. Pe de altă parte, chimia este socotită răspunzătoare pentru o seamă de aspecte mai puțin plăcute ale vieții moderne, poluarea și altele. Dar binefacerile sale nu pot fi respinse atîta vreme cît ea este necesară atît satisfacerii nevoilor de hrană, locuință, sănătate, distracții cît și acelora de a produce, de a transporta, de a comunica. Asta, în primul rînd. Fiindcă, ea joacă un rol important, alături de alte științe, și în schimbările economice și chiar în obiceiurile și activitatea culturală a omului.



În viața cotidiană, un locuitor folosește între 300 și 500 produse chimice (datele sînt din 1970). În S.U.A., apar 500 produse chimice noi în fiecare an. Jumătate din ceea ce produce astăzi chimia este alcătuită din produse care nu existau acum zece ani. În 1985, este preconizată apariția unei generații de produse chimice complet noi, iar o altă generație va intra în viața noastră încă înainte de anul 2000. În anii '60, industria chimică ocupa al patrulea loc, după petrol, metalurgie, materiale de transport. În 1985, ea va depăși metalurgia și, probabil, se va situa în frunte, împreună cu electronica. Pentru mai multe motive. De pildă, F.A.O. estimează că pentru a avea alimentele necesare hranei omenirii consumul de îngrășăminte și produse de protejare a solului trebuie să crească, în 1985, în țările în curs de dezvoltare, de 12 ori față de anul 1960 și în anul 2000, de 8 pînă la 10 ori față de 1985.

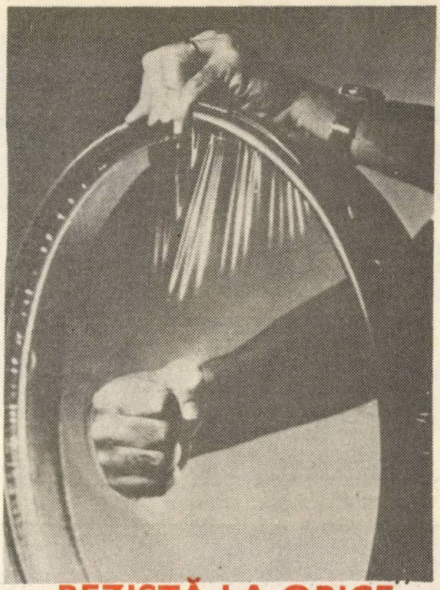
Va crește și cererea de îmbrăcăminte. Și cum se știe că producția de lînă și bumbac, datorită unor cauze ce țin de climat și de caracteristicile economiilor locale, a atins nivelul său maxim, va fi nevoie de mai multe fibre artificiale: celuloză sau fibre în întregime sintetice. Producția mondială anuală de celuloză care era, în 1971, de 3.500.000 tone, va depăși 7 milioane tone la sfîrșitul acestui secol. Pînă în anul 2000, producția mondială a fibrelor sintetice va trebui să crească de la 3 milioane tone (1971) la circa 25 milioane tone în anul 2000.

Să ne amintim și de faptul ca produsele chimiei reușesc și vor reuși din ce în ce mai mult, să înlocuiască materiale clasice, de pildă oțelul. Imaginile ce urmează încearcă să demonstreze acest lucru.

Texte și fotografii după «Le Courrier de l'UNESCO».

DEDESUBT: 2 200 DE GRADE

O dovadă impresionantă a adevăratei revoluții pe care chimia modernă a săvîrșit-o, compunînd și combinînd molecule sintetice: fotogenica pisicuță stă foarte comod deasupra unui cuptor care degajă o temperatură de 2200 grade. Nu are nici o neplăcere iar fotografia nu e trucată. Placa transparentă de silicon pe care se odihnește, neutralizează aproape complet căldura, chiar dacă aceasta ar atinge o temperatură de patru ori mai mare decît cea a oțelului, la topire.

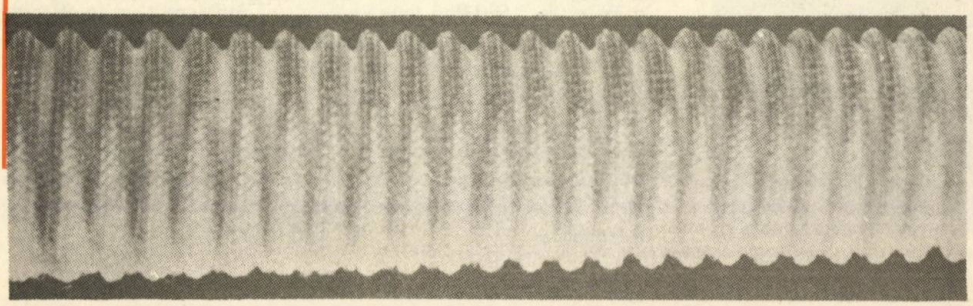


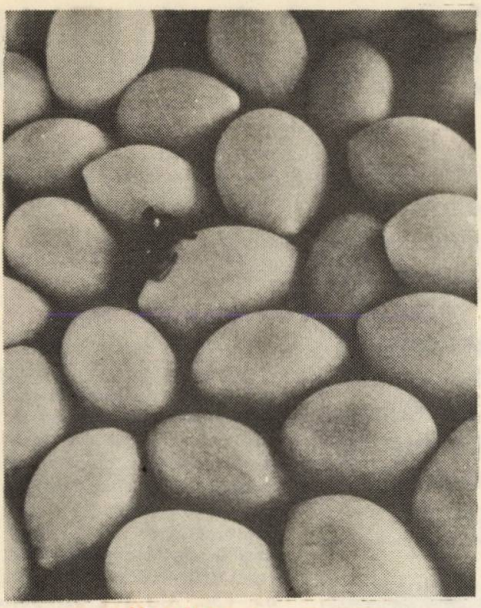
REZISTĂ LA ORICE ÎNCERCARE!

Pelicula atît de subțire din plastic rezistă la lovitura cea mai puternică. Încă una dintre calitățile materialelor create de chimie: ele pot fi folosite pentru orice, sub orice formă, de la echipamente menajere sau piese de automobil, pînă la recipiente pentru petrol sau lichide chimice. Chimiștii fabrică, astăzi, mii de produse ușoare, rezistente la foc, rigide sau flexibile, sub forma unor blocuri tari sau în pelicule extrem de fine.

«PIESE» PENTRU CHIRURGI

În medicină, chimia are o prezență tot atît de importantă ca în agricultură. Ea a deschis chirurgiei imense posibilități de perfecționare, oferindu-i piese detașate pentru organismul omului. Una dintre ele este tubul pentru înlocuirea arterelor ce nu mai funcționează normal. În fotografie apare o secțiune a unui astfel de tub, mărită de trei ori.





«LĂMÎILE» STRATOSFERICE

Aceste «lămîi» fabricate din cauciuc sintetic sînt, de fapt, baloane gigantice destinate cercetărilor stratosferei.

CANARUL POATE LOCUI ÎN... ACVARIU

De ce să nu i se ofere canarului posibilitatea de a coabita cu peştişorii din acvariu? Adăpostit într-o colivie din silicon, cu pereţii complet etanşi pentru apă dar lăsînd să pătrundă oxigenul din apa ce-l înconjoară, canarul poate observa viaţa peştilor. Şi se pare că-l interesează. Membrana permeabilă este formată din două foi de silicon aderente, a căror grosime e de ordinul unei sutimi de milimetru. O adevărată butelie de oxigen...

ZĂPEZILE DE ALTĂDATĂ...

...erau pufoase, reci şi sclipitoare. Numai că preferau doar anumite luni ale anului! Zăpezile sintetice sînt mai comode. Pe piste de schi artificiale, se întind nişte imense covoare din material plastic format din elemente rotunde care dau consistenţa zăpezii.

MISTERELE SNAGOVULUI

de SIMION SĂVEANU

● Legendarul Țepeș și taina mormîntului său ● Cine este voievodul care a participat la un turnir cavaleresc? ● Destăinuirile arheologului care a descoperit cavoul princiar.

Snagov, nume cu multiple rezonanțe. Fragment din vestiții codri ai Vlăsiei, — «Pădurea românilor» de odinioară. Renumită stațiune de vilegiatură înzestrată cu terenuri de sport, plajă, debarcadere și camping...

Strălucit izvor de cultură, Snagovul a fost cunoscut nu numai în țara noastră ci și departe peste hotare. Din teascurile tipografiei domnești, Antim Ivireanu a izvodit valoroase lucrări în limbile română, greacă si arabă...

Loc de suferințe, schingiuiri și crime înfricoșătoare, Snagovul a rămas pecetluit cu stigmatul groazei. Asprimea evenimentelor i-au creat această teribilă amprentă. Se spune, chiar, că temutul Țepeș și-ar fi instalat aici o cameră de tortură spre a-și chinui adversarii... Și tot legenda afirmă că îndrăznețul comandant de oști, ucis «hicleneşte», și-ar fi găsit odihna undeva în incinta lăcașului...

Taine și legende învăluie la tot pasul ostrovul din mijlocul lacului...

Vechi punct de fortificație, petecul de pămînt înconjurat de ape adînci pînă la zece metri mai păstrează temeliile celei mai vechi mănăstiri din Țara Românească, fundații peste care s-a înălțat actuala ctitorie a Snagovului. Vizitînd aceste locuri Alexandru Odobescu aude o poveste din bătrîni ce și-a croit drum prin veacuri și fermecat de adierile ei ne-o transmite prin intermediul unor notițe: «...*cînd bate uneori vîntul și clătește adînc apele, se aud sunete de clopot*». Tradiția amintea de o biserică a vechii mănăstiri care ar fi fost înghițită cu turlă cu tot de apele lacului... Jocul coincidenței, împletit cu cel al hazardului, i-a lămurit izvoarele... Întîmplarea face ca tot Odobescu ajungînd în satul Turbati să găsească pe malul lacului o ușă minunat sculptată în lemn. Era ușa lăcașului scufundat... Splendida operă de artă medievală din secolul al XV-lea reflecta nu numai măiestria artistică ci și prezența unui document istoric necunoscut. Pe ușă era o inscripție, care fiind descifrată, atesta faptul că mănăstirea Snagov a fost ctitorită de Vladislav al II-lea, în anul 1453... Prețioasa piesă, considerată una dintre cele mai vechi opere de sculptură în lemn de pe teritoriul țării noastre, este acum expusă într-o sală a Muzeului de artă al Republicii Socialiste România...

Portretul lui Vlad Țepeș aflat în castelul Ambras din Tirol

ÎN LUMEA UMBRELOR

Cercetînd mormintele seculare un scormonitor al memoriei acestui pămînt a încercat să afle adevărul. Zi de zi el a săpat atît în jurul bisericii cît și în incinta lăcașului, pînă cînd dezamăgirea l-a cuprins. Nu mai avea de explorat decît o porțiune infimă și, cînd toate eforturile păreau zadarnice, speranța a licărit din nou. Aici el a dat peste o raclă ce-l îndrituia să mai spere... Revelațiile arheologului și muzeografului **Dinu V. Rosetti,** descoperirile făcute cu prilejul explorării insulei Snagov captivau prin ineditul lor, prin temeritatea supozițiilor. Se urmărea dezlegarea unor importante enigme legate de viața aceluia ce i s-a spus Dracula, unul dintre cei mai aprigi luptători pentru independența țării noastre...

Într-o zi de primăvară ostrovul Snagov primea oaspeți neobișnuiți. Era un tînăr arheolog însoțit de o echipă de lucrători. Îndrăznețul cercetător pornise hotărît să asalteze porțile umbrelor... O veritabilă expediție încerca să ridice negura ce acoperea de secole osemintele ce zăceau sub numeroasele lespezi funerare. Povestindu-mi, mult mai tîrziu, peripețiile, emoțiile, dezamăgirile și speranțele, istoricul îmi destăinui lapidar în acest mod adevăratul scop al temerarei sale încercări: «*Mă atrăgeau legendele care legau în felurite chipuri pe Vlad Țepeș de Snagov. Fiind convins că tradiția are la bază un grăunte de adevăr m-am hotărît să-mi încerc norocul*».

Septuagenarul arheolog, unul dintre fondatorii Muzeului de istorie a municipiului București și în același timp vechi cercetător

al trecutului orașului de pe Dîmbovița, mi-a derulat în cîteva «ședințe» veritabila sa aventură printre mormintele Snagovului. Din noianul de informații am selecționat o mică parte spre a vă introduce în temă. Astfel, într-un mormînt din jurul mănăstirii s-au găsit patru denari republicani romani din secolul I înaintea erei noastre iar pe un fragment de brățară de argint era modelat capul unui șarpe... O imitație de vas delian, împodobit cu reproduceri de monede dacice ce imitau staterii lui Filip al II-lea, regele Macedoniei, denotau că micul ostrov a fost locuit de milenii... Inele de argint aurit cu sigiliu, copci mari și cercei de argint precum și numeroase obiecte ceramice constituiau inventarul gropnițelor. O descoperire inedită a fost întîlnită într-unul din mormintele din secolul al XVII-lea. Pe cîteva fășii de tablă de aramă erau impresiunile unor monede ce corespundeau șilingilor bătuți de regele Gustav Adolf al Suediei pentru orașul Riga. Piesele atestau prezența unui atelier clandestin, a unei bănării similare cu cea identificată în cetatea Sucevei.

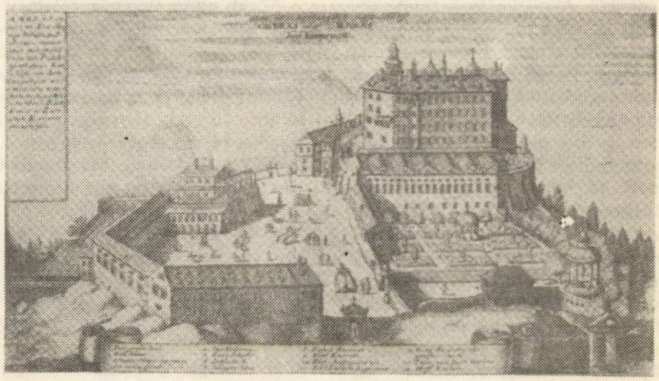
Mormînt după mormînt era dezvelit și osemintele prezentau urmele groaznicului sfîrșit al celor ce se odihneau acolo. Majoritatea fuseseră decapitați... «*Știam de acum că ostrovul a fost locuit încă din epoca bronzului și apoi de geto-daci și mă grăbeam să-mi încep activitatea în incinta lăcașului, deoarece tot timpul gîndurile mi se îndreptau către mormîntul lui Vlad Țepeș*», îmi spuse la un moment dat omul de știință...

Relatez în continuare cercetările întreprinse în incinta bisericii. Despre locul unde ar fi fost îngropat Țepeș, scria Odobescu: «*Singură numai una* (lespede) *mai mare, ce este în fața ușilor împărătești ale altarului, păstrează o tradiție: se zice — și poate nu e o eroare — că a fost piatra mormîntală a unui domn crunt și nelegiuit, a lui Țepeș... Se zice că mitropolitul Filaret... i-ar fi așezat piatra, pentru vecinică pedeapsă, ori pentru izbăvirea nenorocitului său suflet sub picioarele preotului, cînd iese cu sfintele daruri.*»

Oseminte, oseminte și iar oseminte sînt dezgropate rînd pe rînd de către arheolog. Iată mormîntul lui Stoica Iogofăt, cel al stolnicului Dima, cel al marelui vornic Pîrvu și al multor altora. Din păcate, inventarul acestora era deosebit de sărac, deoarece de-a lungul vremurilor profanatorii și jefuitorii acționaseră din plin... Interesantă era remarca cercetătorului că numai acolo unde mormintele nu aveau lespezi funerare s-au găsit sicriile intacte...

Legenda spune că temutul Dracula a fost îngropat la intrarea în biserică, pentru ca toată lumea să calce pe mormîntul lui... În stînga pronaosului, însă, nici un semn nu trăda că ar putea fi acolo vreun mormînt. Era aproape de ușă, chiar în fața intrării și, de obicei, în aceste locuri nu se fac înhumări decît atunci cînd spațiul bisericii este foarte restrîns sau ocupat, în orice caz numai atunci cînd cel decedat nu a fost un personaj însemnat.

Se sapă și iar se sapă. Arheologul dă semne de neliniște. Titanica muncă dusă de aproape o lună de zile pare a nu fi dat rezultatele așteptate. Este dezamăgit și aproape nu mai are nici o speranță că va reuși să dezlege enigma. Totuși sapă si iar sapă cu ultimele licăriri de încredere că visul său se va realiza. El dă peste o gropniță de cărămidă în care se păstra craniul unei femei ce mai avea pe el bogata podoabă a părului subțire și des, de culoarea aurului roșu. Părul decedatei era prins într-un pieptene de os și alături de ureche se vedea un cercel de argint și cîteva ace din argint aurit. Pe unul dintre acestea erau șase rubine montate pe șase raze iar în partea centrală a acului se afla o peruzea. Trupul femeii fusese acoperit cu o broderie din fir de aur... Era interesant, dar nu ceea ce căuta.



Castelul Ambras din Tirol

SURPRIZA DIN CRIPTA BOLTITĂ

Arheologul se îndreaptă spre ultima porțiune din incintă, fragment de podea neexplorat. Să fie, oare, acolo, mormîntul cel mult căutat? Tîrnăcoapele lovesc cu putere în pămîntul tare. Deodată, din muchiile metalice sar scîntei... Uneltele se loviseră de zidul unei cripte boltite... Lucrătorii sînt opriți imediat și spaclurile arheologului intră în activitate. Este dată la iveală bolta unei cripte. Cărămida era groasă, cu rosturile din mortar alb, de bună calitate, iar deasupra ei se mai vedeau urmele lespezii ce fusese îndepărtată cîndva... Înfrigurat, cercetătorul dă dispoziții ferme. Să se spargă bolta criptei spre a vedea cît mai

repede ce se află dedesubt. Așa s-a găsit un sicriu putred așezat pe trei rînduri de cărămizi... Osemintele măcinate de vreme erau acoperite cu un frumos giulgiu de mătase de culoarea purpurei, giulgiu ornamentat cu fășii subțiri de aur. Sub rumeguș erau fragmente de catifea groasă, iar într-o mică firidă se găsea o ulcică, care probabil servise drept candelă. Mînecile se încheiau cu nasturi mari și rotunzi de argint prinși în cheotori din șnur de mătase. Acolo unde fusese pieptul decedatului erau fragmente din aceiași stofă care se închidea cu nasturi mari din fir de aur, așanumitele brandenburguri. Alături de mîneci se afla cel mai interesant obiect găsit în sicriul cu lemnul putrezit: o cunună din aur și pietre prețioase. Alcătuită din bumbi de faianță străpunși orizontal de un șnur împletit din fire de aur, bumbii aveau forma unor flori, cu petalele din granate lipite pe o foiță de aur prinsă în tehnica «cloisonée». Aceste flori de granat alternau cu peruzele prinse în ghiare de metal aurit. Întreaga piesă era de o rară frumusețe și denota finețea execuției. Cercetînd în continuare vestigiile aflate în mormînt, arheologul mai găsește un obiect care-l pune pe gînduri. Ascuns sub un fald al hainei, în partea stîngă a pieptului, de o cheotoare de mătase era prins un inel feminin de aur. Inelul avea o piatră descompusă, rămînînd numai cercul de aur. Ce căuta el acolo? Era vorba de o tainică idilă sentimentală?...

Costumul de catifea, giulgiul de mătase, nasturii de argint îmbumbați cu fire de aur, cununa cu șnur de aur și flori cu grenate și peruzea lipite pe o foiță de aur, micul inel, totul denota că descoperise mormîntul unui important personaj...

Acolo unde legenda relata că este lespedea lui Țepeș cercetătorul nu găsise decît o simplă groapă de deșeuri din a doua epocă a fierului și pe lîngă oseminte de cai și măgari erau fragmente ceramice daco-getice, cenușă și cărbune... Scormonind aici profanatorii de morminte au avut o cruntă deziluzie...

Ieșind din gropnița unde identificase voievodul necunoscut, o idee salvatoare îi veni arheologului. Începu să compare dimensiunile lespezii atribuite lui Vlad Țepeș cu urmele pietrei dispărute de pe bogatul mormînt identificat chiar lîngă ușa bisericii. Și ceea ce a constatat l-a făcut, în fine, să zîmbească pentru prima oară după atîta timp. Dimensiunile coincideau! Ele arătau concret că legendara lespede a fost mutată cîndva și că osemintele neidentificate puteau fi ale temerarului domnitor ce-i înspăimîntase atîta pe dușmani. Ipoteza era temerară, dar firele legendei și vestigiile descoperite duceau către același punct...

Scenă de turnir

TROFEUL UNUI TURNIR

Cununa de aur cu pietre prețioase și inelul feminin ascuns sub faldurile hainei decedatului erau piesele de bază ale enigmei, numai ele puteau să ducă la descoperirea adevăratei identități a celui înhumat în fața ușii lăcașului. Încă din primele momente, arheologul Dinu V. Rosetti a început să studieze frumoasa cunună și tot timpul se gîndea la ce ar fi putut servi aceasta. Încet, încet a prins contur o idee îndrăzneață. Cui i se oferea în dar o cunună de aur? Și, de asemenea, cine primea un inel din partea unei femei, cu acelasi prilej? Cînd a ajuns să-și pună asemenea întrebări, enigma era pe cale de dezlegare. Într-adevăr, supoziția sa a devenit plauzibilă în momentul cînd a aflat dintr-o publicație germană modul cum se dădeau în Evul mediu premiile cu prilejul turnirelor. O nobilă doamnă ce asista la întrecere oferea cîștigătorului acelor lupte cavalerești nu numai trofeul de aur ci și un mic inel. Bănuiala arheologului în privința locului în care se află adevăratul mormînt al lui Vlad Țepeș s-a conturat și mai mult atunci cînd în aceeași publicație a recunoscut, cu uimire, imaginea cununiței de aur, reprodusă aidoma, printre premiile unui turnir ce a avut loc la mijlocul veacului al XV-lea. Surpriza i-a fost și mai mare cînd printre premii a văzut și imaginea micului inel.

O singură întrebare se mai punea acum. Cine anume dintre

personajele importante ale istoriei noastre a participat vreodată la o asemenea întrecere cavalerească în secolul al XV-lea? Arheologul a început să studieze această problemă deosebit de interesantă. Așa a aflat că la turnire nu putea lua parte decît un nobil ai cărui strămoși numărau cel puțin patru generații de același rang. Și Vlad Țepeș, nepotul bătrînului Mircea Voievod, îndeplinea această condiție. Mai departe. Un alt fapt ce subliniază temeritatea ipotezei cercetătorului român. Se știa că în castelul Ambras, din Tirol, unde se păstrează o pictură în ulei a lui Vlad Țepeș, a fost descoperită și cronica unui turnir petrecut pe la mijlocul secolului al XV-lea. Oare, numai hazardul să fi făcut ca alături de portretul lui Dracula, să existe în același castel și cronica competiției cavalerești medievale?

Istoria nu cunoaște multe amănunte din viața lui Vlad Țepeș Se știe că eroul nostru a stat mult timp în prizonierat la curtea lui Matei Corvin și că ar fi luat în căsătorie pe sora acestuia. Devenind cumnatul regelui, se bănuiește că Țepeș era mai liber în mișcări și că n-ar fi fost chiar întemnițat. În acea vreme s-a petrecut un eveniment pe care merită să-l relevăm. Sub Markgraful Albrecht, în luptele de la Krossen, brandenburgii au nimicit o parte din trupele pe care Matei Corvin le trimisese în ajutor lui Hans de Saxa. Atunci, cavalerii acestuia din urmă au îmbrăcat veșmintele celor uciși și cu armele lor au organizat un turnir. Oare, la acel turnir să fi participat și Țepeș? Vocația aventurii au ilustrat-o mulți nobili în acea epocă, totuși nimeni atît de strălucit ca nepotul bătrînului Mircea. Fiu și nepot de mare voievod, cumnat al lui Matei Corvin, Dracula avea drepturi depline spre a se avînta în parada unui turnir și avea însușirile necesare ca să cucerească cununa lui.

Din păcate, coroniță de turnir descoperită la Snagov s-a pierdut în timpul războiului, cu prilejul mutării Muzeului municipal, așa că astăzi nu mai există decît descrierea ei. A rămas, în schimb, micul inel ce atestă turnirul secular. Totuși, în muzeele din Nürnberg și München se păstrează replicile cununei, iar în arhivele acelorași orașe cronicile ce înregistrează competițiile de acest gen de altădată.

DE LA FANTASTIC LA REALITATE

Numele lui Vlad Țepeș a trecut departe peste granițele țării, în 1897 un englez, Bram Stocker, care n-a vizitat niciodată țara noastră, a publicat un roman cu titlul «Dracula». Cartea s-a bucurat de un succes imens, fiind tradusă în numeroase limbi și atingînd un milion de exemplare. Subiectul acestei lucrări este însă departe de adevărata figură a lui Vlad Țepeș, cartea fiind impregnată cu lucruri fantastice, extrase din cronicile ce urmăreau ponegrirea voievodului român. Dracula este prezentat ca un vampir, ca un om lipsit de suflet, ca un personaj mitic. Adevărul despre viteazul voievod începe din ce în ce să prindă contur și în țările unde s-a răspîndit acea lucrare senzațională. Profesorul Radu Florescu, de la Universitatea din Boston, a lansat acolo ideea că de fapt Dracula este un personaj real și că nu are de a face nimic cu închipuirile mitice lansate în jurul lui. De fapt, de unde provine denumirea de Dracula? Tatăl lui Vlad Țepeș fiind unul din fiii lui Mircea cel Bătrîn, a fost admis în anul 1431 în ordinul cavaleresc al Dragonului, ordin întemeiat de Sigismund de Luxemburg. La ceremonii cavalerii acestui ordin purtau la gît un colier format din două lanțuri de aur unite printr-o cruce, care susținea un balaur răsturnat. Era simbolul lui Satan, de unde și denumirea de Vlad Dracul...

. . . . . .

La trei sferturi de oră cu automobilul de București este Snagovul. O linie ferată leagă Capitala de parcul acestei splendide stațiuni, călătorii putînd să se îndrepte spre ea și cu autobuzul de la «Casa Scînteii» pînă la kilometrul 35, unde un indicator de pe șoseaua București—Ploiești arată aleea ce duce prin pădure direct la lac.

Monede emise de Vlad Țepeș cu efigia Dragonului. Ultima imagine este a inelului de aur găsit de arheologul Dinu Rosetti

Au trecut cinci veacuri de cînd documentele istorice consemnează o bătălie ce s-a dat chiar în centrul orașului de pe Dîmbovița. «Pe locurile cele mai înalte ale mahalalei Lucaci și pe malurile apei Bucureștioara, care se vărsa în Dîmbovița, la Jicnița», notează Ionnescu-Gion, s-a purtat bătălia dintre Laiotă Basarab și Vlad Țepeș, ajutat de Ștefan cel Mare. Faptele se petreceau spre sfîrșitul anului 1476 și puțin timp după înfrîngerea lui Laiotă, acesta s-a înapoiat cu sprijin turcesc, l-a surprins pe Țepeș singur și l-a ucis... De atunci nu se mai știe ce s-a întîmplat cu osemintele viteazului domn... Nicolae Iorga arată că voievodul a fost ucis prin trădare la Bălteni și o piatră fără inscripție de la Snagov ar acoperi rămășițele lui...

Snagov, loc plin de taine, loc învăluit de legende ce ne îndreaptă atenția spre viforoasele vremuri ale îndîrjitelor lupte pentru apărarea independenței țării... Snagov, loc de temniță în secolul trecut. Chiar și podul ce lega ostrovul de malurile lacului s-a rupt în anul 1853, tocmai în momentul cînd trecea pe el un convoi de deținuți...

* * * * * *

BALANȚĂ PUBLICĂ ACUM DOUĂ MILENII LA ULPIA TRAIANA

de prof. dr. docent OCTAVIAN FLOCA

● *Monument dedicatoriu pus cu prilejul instalării la Ulpia Traiana a unei balanțe publice* ● *Funcția de cantaragiu a unui sclav eliberat* ● *Libertii în viața economică și socială a capitalei Daciei romane* ● *Tipuri de balanțe și de greutăți pentru fixarea valorilor ponderale.*

Documentele arheologice, monumente epigrafice și sculpturale, provenite de pe teritoriul fostei capitale a Daciei romane, Colonia Ulpia Traiana — Sarmizegetusa, **ne-au pus în față și ne-au lămurit, nu odată, variatele aspecte ale vieții antice care s-a desfășurat odinioară pe aceste meleaguri. Un astfel de document epigrafic, păstrat în vastul** lapidarium **al Muzeului județean din Deva, ne permite să luăm cunoștință de existența, la** Sarmizegetusa, **în urmă cu aproape două milenii, a unei balanțe publice,** statera publica, **pusă la dispoziția populației și a administrației locale romane, în scopul trebuințelor economice, comerciale.**

Este vorba de un monument epigrafic, lucrat în piatră de marmură, având următorul conținut: «Flavius Maximus et Ingenuvius Superstes stateram publicam conservatore liberto publico posuerunt. Locus datus decreto decurionum». **Adică, prin grija lui** Flavius Maximus și Ingenuvius Superstes, **magistrați ai orașului, se instalează la** Ulpia Traiana **un cîntar public,** statera publica. **Această balanță a fost pusă în custodia și manipularea unui sclav eliberat:** «conservatore liberto publico». **Numele propriu-zis al cantaragiului,** ponderator, **nu este înscris în documentul epigrafic, întrucît persoana acestuia se putea schimba periodic în timp ce monumentul dedicatoriu avea un caracter permanent și de lungă durată. În tot cazul acest libert trebuie să fi fost un om destoinic, știutor de carte, capabil să țină socotelile taxelor încasate și, în general, să se îngrijească de supravegherea și buna funcționare a balanței.**

Sclavi eliberați, cu roluri importante în viața administrativă și economică a Coloniei Sarmizegetusa, **se cunosc, nominal chiar, și din alte inscripții. Se știe că unii împărați romani au acordat funcții numeroase libertilor în administrația provincială, în economia acestora. E de reținut că unele texte pe piatră din Dacia, fie de la** Ulpia Traiana, **fie din alte orașe, arată că unele persoane aparținătoare acestei categorii sociale au ajuns la stări materiale înfloritoare, pătrunzînd în rîndu-**

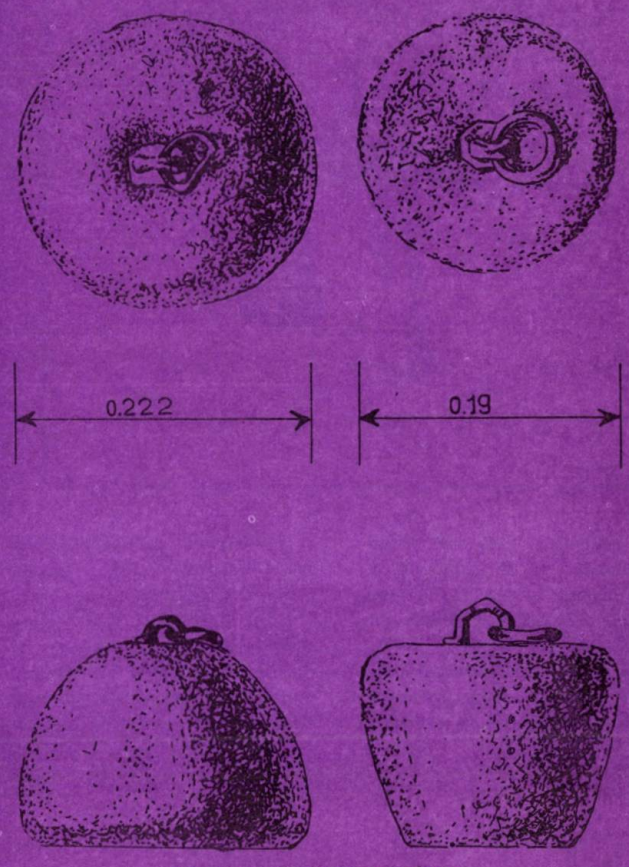
rile aristocrației orășenești provinciale, adesea devenind ei înșiși proprietari de sclavi, pe care îi puteau elibera.

Funcția de ponderarius (custode al balanței) consta în contabilizarea taxelor încasate, verificarea cîntarului, a cîntăririi și, în general, în supravegherea tuturor operațiunilor legate de administrarea și buna funcționare a unei atari instalații. Fără îndoială că un asemenea agregat cu caracter public gospodăresc, cu o relevantă importanță și solicitare practică era instalat undeva într-o piață comercială, unde prezența lui era atît de necesară. De altfel formula de încheiere a textului epigrafic de la Sarmizegetusa arată că acest loc a fost fixat printr-un «decret» al decurionilor: locus datus decreto decurionum,

Se înțelege de la sine că o asemenea instalație, care aducea însemnate venituri orașului, prin rostul și proporțiile pe care le avea, nu era transportabilă cu ușurință ceea ce presupune că era adăpostită într-o construcție specială, în care se păstrau și greutățile de cîntar, încasările etc. În zidurile unei atari construcții a fost așezat, asemenea unei «firme», și importantul monument purtător al inscripției citate.

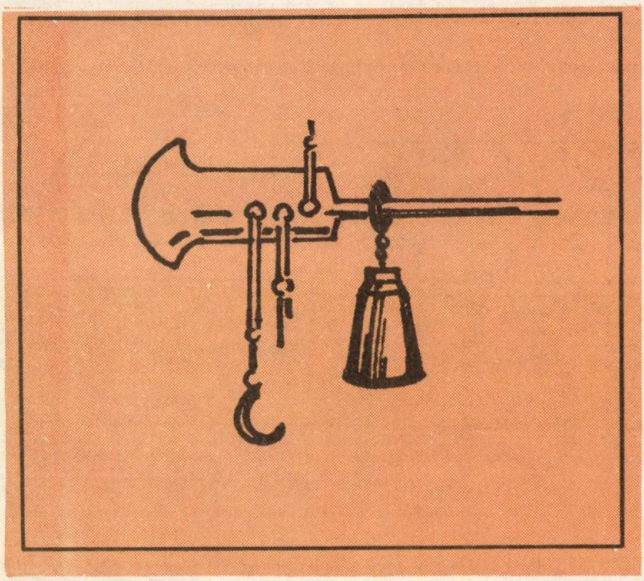
Dacă existența balanței este atestată la Ulpia Traiana prin conținutul inscripției, alte mărturii, de astă dată prezente prin însăși materialitatea lor directă, ne permit să cunoaștem și acele greutăți de măsură, ponderarium, fără de care cîntărirea nu putea să aibă loc. Mai multe asemenea greutăți, păstrate în

Inscripție amintind instalarea unui cîntar public la Ulpia Traiana.



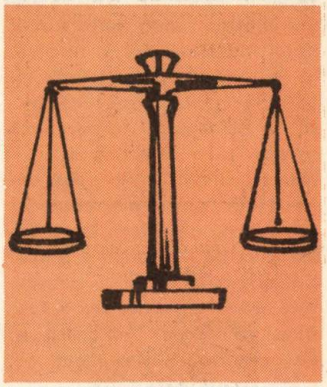
Greutăți romane pentru cîntar.

același muzeu devean, ne permit să luăm cunoștință de forma, mărimea și valoarea lor ponderală. Din punct de vedere al materialului ele sînt confecționate din piatră, plumb sau bronz, avînd forma unor semisfere, a unor trunchiuri de con și nu rareori fiind adevărate opere de artă, concretizate prin reprezentarea unor figuri sau busturi, de regulă ale unor divinități. Întotdeauna în partea de mijloc, sus, indiferent de forma și materialul din care erau făcute, sînt prevăzute cu cîte un inel din fier,

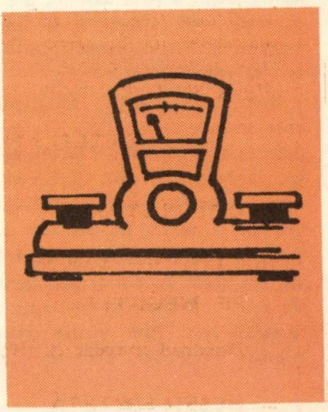


mai mare sau mai mic, după greutatea lor. În cazul celor din piatră, verigile sînt fixate puternic în corpul piesei cu plumb topit. Aceste inele, verigi, serveau la manipularea lor mai ușoară și mai rapidă. Ca mărime și ca valoare ponderală, greutățile balanțelor antichității romane demonstrează o gamă foarte variată, începînd cu cele necesare cîntăririi unor materiale ușoare și pînă la greutățile mari, din piatră sau plumb. Așa, bunăoară, una din acestea din urmă, păstrată în muzeu, se apropie de 10 kg în sistemul nostru ponderal, ceea ce în calculul roman este egală cu 30 de asi (trecessis), iar alta, din plumb, are greutatea de 1,300 kg, ceea ce pentru antichitate corespunde la 4 asi (quadrussis).

Nu numai greutățile pentru măsurat, ci însăși balanțele, considerate în ansamblul lor, demonstrează o mare varietate de dimensiuni și forme. Reliefăm, în această ordine de idei, prezența, tot în colecțiile muzeului arheologic din Deva, a unei balanțe pentru farmacie, officina medicamentorum, lucrată în bronz, cu minuscule talere (e o balanță de mînă, cu mîner de prindere în partea de sus), destinată unor cîntăriri ușoare și de precizie, așa cum se cere unei balanțe pentru produse farmaceutice. Ca inven-

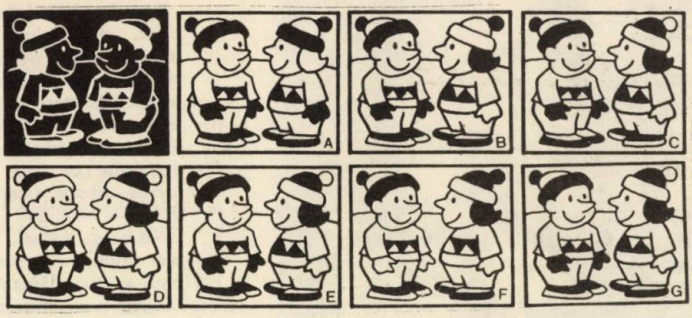


tar anex, acest cochet instrument este însoțit de două linguri din os (material inoxidabil), destinate a fi folosite la măsurarea unor anumite substanțe, cum ar fi cele medicinale; impun a nu fi atinse cu mîna sau cu alte obiecte care le-ar putea schimba sau altera într-un sens compoziția.



DESEN SINTEZĂ

Unul dintre cele opt desene este format exclusiv din elementele prezentate în toate celelalte şapte desene. Care-i desenul sinteză?

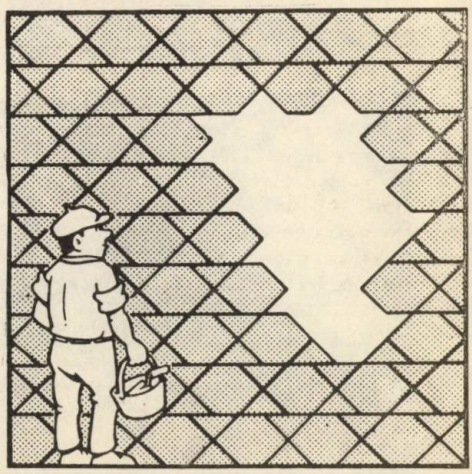


PE NEGATIV

Primul desen din stînga (sus) este prezentat pe negativ şi corespunde unuia dintre cele şapte desene alăturate. Care-i acel desen?

COMPLETARE

Zidarul trebuie să completeze locul liber cu un număr de plăci hexagonale şi triunghiulare. Vă rugăm să-l ajutaţi indicîndu-i de cîte plăci hexagonale şi triunghiulare are nevoie.



DEZLEGĂRI

COMPLETARE

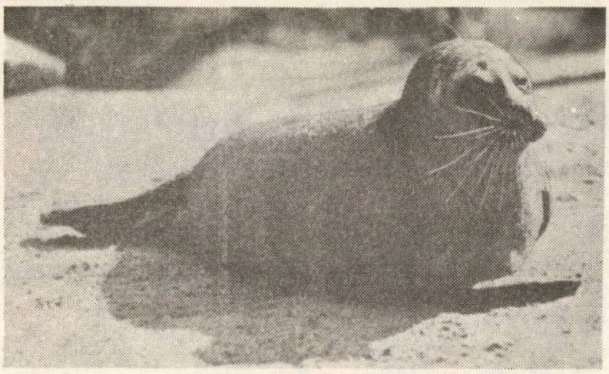
8 plăci hexagonale şi 25 triunghiulare

PE NEGATIV

Desenul marcat cu litera E

DESEN-SINTEZĂ

Desenul nr. 3



1

2

3

Mamifere acvatice

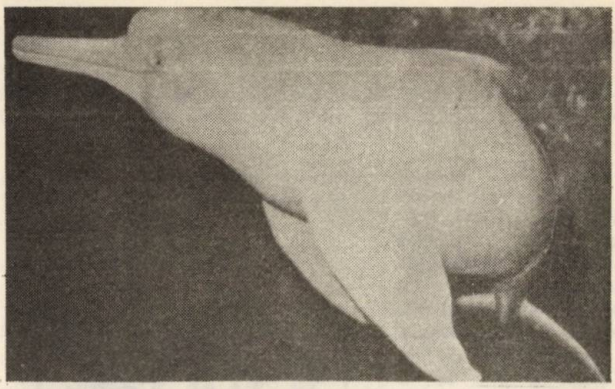
● *Mediul acvatic este populat de numeroase specii de mamifere. O prezentare a cîtorva dintre acestea cred că ar fi deosebit de interesantă.* (ADINA MARCU, *Constanța)*

— Există variate specii de mamifere adaptate perfect la viața acvatică, datorită modificărilor morfologice suferite. Carnivorele marine prezintă un interes sporit. Vorbind despre vechimea lor se apreciază că pimipedele — foca, morsa, leul de mare — sînt descendenți ai urșilor, de care s-au separat în mijlocul Terțiarului, cu vreo douăzeci de milioane de ani, în urmă. Istoria sireneanilor — mamifere ierbivore de coastă, de apă dulce, reprezentate azi prin lamantin — este și mai îndepărtată. Fosile de sireneani foarte vechi ne arată că aceștia existau la începutul Terțiarului (40 — 50 milioane de ani). Vorbind despre cetacee — mamifere cu alură generală de pește — nu putem să nu amintim că balena albastră, specie care aparține acestei familii de mamifere, este cel mai voluminos animal

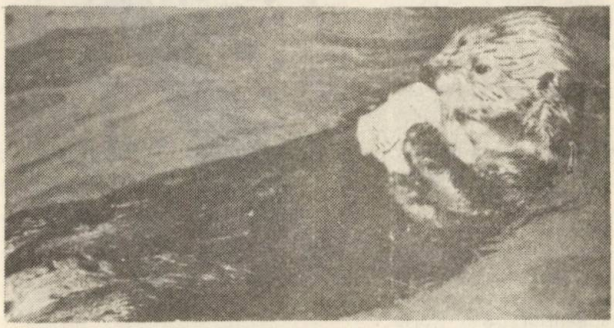
al tuturor timpurilor.

Și o prezentare în imagini a cîtorva reprezentanți ai mamiferelor acvatice. Această focă *(foto 1)*, în mod curios, trăiește în lacul Baikal, în plină inimă a Asiei centrale. Castorul *(foto 2)* aproape a dispărut. În Europa supraviețuiește doar în Valea Ronului. Acest insectivor amfibiu *(foto 3)* al Africii tropicale seamănă cu o lutră; mustața sa lungă constituie un excelent sistem de detecție sub apă. Imaginea *(foto 4)* prezintă una din rarele specii de cetacee care trăiește în apă dulce. Proprie Pacificului de Nord, lutra de mare *(foto 5)* petrece cel mai mult timp în apă, înotînd gen plută. Ea se hrănește cu cochilii și cu crabi.

Ornitorincul, celebrul mamifer cu plisc de canar *(foto 6)* a fost surprins cu greutate pe peliculă, preocupat fiind de evoluție sa sub apă. Cele două morse *(foto 7)* care au aerul că se îmbrățișează, aparțin uneia din numeroasele specii de mamifere adaptate mediului acvatic. Ele sînt localizate pe țărmul arctic, precizează revista «Sciences et Avenir».



4



5

6

7

COMETA HALLEY

— Se știe că în luna februarie a anului 1986 cometa Halley se va apropia de Pămînt. Eu, fiind un pasionat astronom amator, aș dori să cunosc unele date despre această cometă (ADRIAN BOITOȘ, *Brașov*).

— Cea mai celebră dintre toate cometele cunoscute este cometa Halley. Nu pentru mărimea ei — **a precizat în dialogul purtat ION CORVIN SÎNGEORZAN, președintele Astroclubului Central** — și nici pentru puterea ei de impresionare, ci mai ales pentru faptul că încă din antichitate și pînă azi ea revine în zona Soarelui (la periheliu) putînd fi văzută de pe Pămînt cu o exactitate de-a dreptul matematică. La fiecare 76 de ani ea se prezintă din nou pe cer putînd fi vizibilă cu ochiul liber.

— Cînd a fost văzută ultima oară pe cer cometa Halley și de ce poartă acest nume?

— Se numește așa pentru că pentru prima dată Edmond Halley, astronom englez contemporan și prieten cu Isac Newton — marele savant — a identificat-o în istorie și i-a dovedit periodicitatea. Ultima trecere la periheliu a cometei lui Halley a fost cea din anul 1910, o trecere oarecum celebră în sensul că în acel an Pămîntul a traversat coada cometei — formată din gaze foarte rarefiate. Trecerea din 1910 nu a fost și

fără pronosticuri false pe tema «sfîrșitului lumii». Trecerea Pămîntului prin coada cometei a confirmat însă punctul de vedere al astronomilor (nu al astrologilor și nici al fanaticilor) după care cometele în general nu prezintă un pericol, oricît de aproape ar trece de Terra.

— Cîteva cuvinte despre alcătuirea acestei comete, v-aș ruga...

— Ca orice cometă normală, Halley este o îngrămădire de corpuri meteorice (în nucleul ei), pulbere cosmică fină și gaze rarefiate (în cozile ei). La o distanță mare de Soare acestea formează un conglomerat înghețat și, atît datorită distanței cît și datorită acestui aspect fizic nu se observă de pe Pămînt. Odată apropiindu-se de Soare, conglomeratul se dezgheață și datorită căldurii Soarelui, a presiunii luminii solare și a vîntului solar, cometa devine strălucitoare și prezintă cozile ei, desfășurate, opuse Soarelui.

— Și, în 1986 o vom vedea...

— Da, vom avea din nou prilejul să admirăm pe cer cometa Halley. Secolul nostru «beneficiază» de faptul că dispune de două treceri ale cometei prin apropierea Soarelui.

Urme de viață în precambrian

— Întrebările legate de apariția vieții pe Terra sînt frecvente poate și pentru faptul că mereu noi descoperiri completează sau uneori contrazic răspunsurile anterioare. În acest context este interesant de aflat care sînt cele mai vechi urme de viață identificate pînă acum? (MIHAI ADRINESCU, *București*).

— Doi cercetători ai Universității din Tucson (statul Arizona) au anunțat descoperirea unor forme complexe de viață apreciate de ei ca cele mai vechi depistate în prezent pe planeta noastră. Într-un articol apărut în revista «Nature» geochimiștii Bartholomew Nagy și John Zumberge au declarat că au identificat urme de viață în roci a căror vechime este apreciată la 2,3 miliarde de ani. Cele mai vechi indicii de acest fel descoperite pînă în prezent aveau o vîrstă de «numai»... două miliarde de ani.

Rocile respective proveneau din zona Transvaal (Africa de Sud) situată la aproximativ 300 kilometri nord de Johannesburg. «Urmele găsite de noi par să fie cele mai vechi fosile biochimice identificate pînă acum pe planetă. Pe baza acestora se va putea demonstra că forme complexe de viață biologică au apărut încă în perioada precambriană, cea mai veche eră geologică a Pămîntului» — au subliniat geochimiștii. Cei doi cercetători americani au arătat că compușii din elemente organice identificați sînt esențiali pentru apariția vieții. Ei au fost găsiți încorporați în roci formate din sedimente depuse în mediul marin. În aceleași roci au fost identificate și forme fosile de alge.

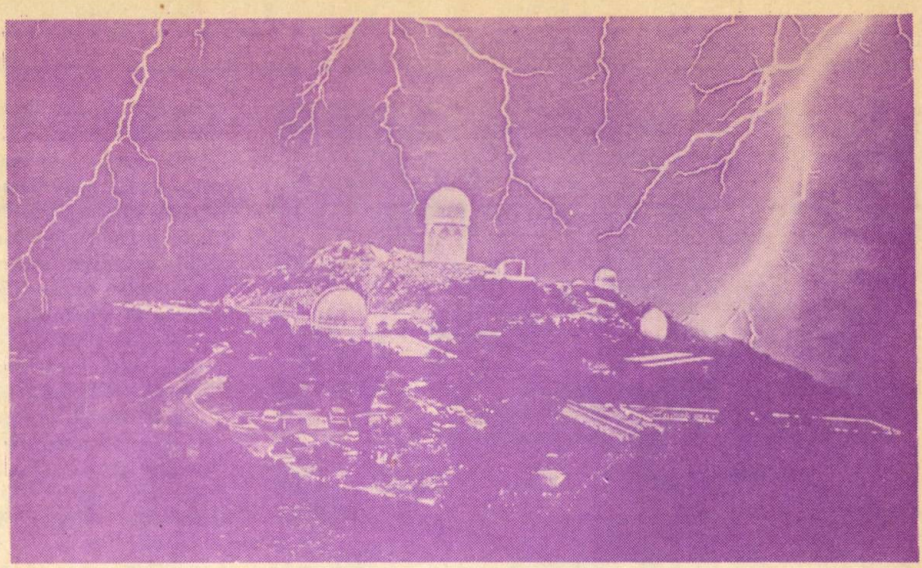
MIRACULOASELE MEDICAMENTE

— Boala iatrogenică, maladie provocată de abuzul de medicamente, preocupă intens specialiștii. Cîteva detalii care să reflecte aceste preocupări aș dori să cunosc. (CLAUDIU DIACONESCU, **Iași**).

— După opinia cel mai frecvent exprimată la congresele medicale, una dintre cele mai importante probleme ale medicinei moderne este abuzul de medicamente. Suedezii, care au calculat că în țara lor abuzul de medicamente provoacă un deces la patru zile, afirmă că, dacă curba nu va fi oprită, în anul 2030 o jumătate din populația țării va fi nevoită să îngrijească cealaltă jumătate.

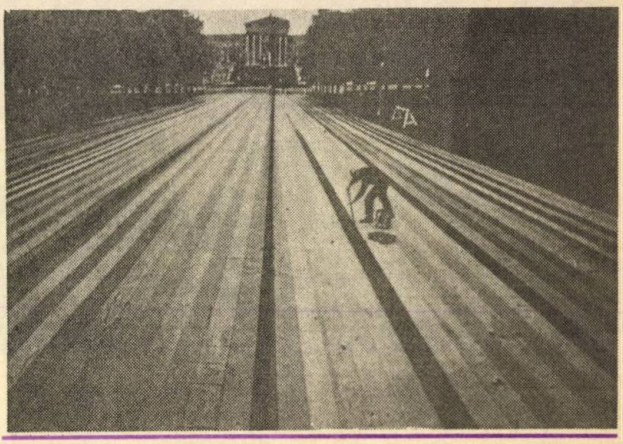
Medicamentul, în calitate de corp chimic fabricat industrial și distribuit în lume ca orice produs de consum, este o invenție modernă. Cînd spunem aceasta ne gîndim la faptul că dacă pînă în 1938 medicamentele se numărau pe degete — chinina, morfina, aspirina, digitalul, — o dată cu apariția sulfamidelor, chimia a pătruns definitiv în medicină. Au urmat apoi antibioticele, antihistaminele, anticoagulantele, tranchilizantele, cortizonul și multe altele care prin efectele lor, pur și simplu fascinau publicul. Apăruseră «medicamentele miraculoase»! Astăzi, subliniază «Science et Vie», numai în Franța, Ministerul Sănătății recunoaște peste 8 800 de specialități de medicamente din 4 500 de produse de bază. «Oamenii nu suportă nici cea mai mică lipsă de confort — afirma recent o farmacistă dintr-o țară industrializată. Ei absorb somnifere numai pentru a arăta bine a doua zi, iau o pastilă înaintea unui prînz luat pe săturate numai pentru a fi siguri de o bună digestie. Un sfert din totalul medicamentelor consumate în țările occidentale nu sînt prescrise de medic. Un fapt relatat recent atestă pînă unde poate duce abuzul de medicamente: un farmacist din departamentul Somme (Franța) și-a vizitat regulat clienții permanenți pentru a le cerceta dulapurile de medicamente. Ele conțineau în plus, 12 tone de medicamente... Cele cîteva repere schițate, sumar, bănuim că sînt suficiente pentru a justifica îngrijorarea manifestată de specialiști față de acest fenomen denumit maladia iatragenică.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU



ENIGMELE FULGERELOR

Sub cîte forme se manifestă trăznetele? Ce determină traiectoria lor? Cu ce intensităţi de energie se declanşează? La ce viteze? Sînt doar cîteva dintre nenumăratele întrebări puse în lucru de cei ce studiază fenomenele electrice din natură în cadrul unui program de cercetări privind fenomenele electrice pe timp de zece ani. Printre meteorologii ce participă la acest program se numără şi Gary Ladd, asistent la celebrul Observator american din Arizona şi care a surprins cu aparatul său de filmat imaginea pe care o reproducem mai sus. Pare un festival al fulgerelor sau o pictură căci e într-adevăr impresionant, aproape neverosimil să captezi atîtea fulgere deodată. Ladd afirmă că a «prins» aceste manifestări într-un răstimp de 45 de secunde, devenind un material de lucru extrem de interesant. O observaţie evidentă: din toate trăznetele, doar unul singur — cel din extrema dreaptă — s-a descărcat în pămînt, în vreme ce toate celelalte s-au «consumat» înainte de a atinge solul. Se speră că la sfîrşitul perioadei de observaţii şi analize, ştiinţa va fi în măsură să răspundă multitudinii de întrebări ce mai persistă în legătură cu aceste atît de obişnuite şi încă atît de enigmatice fenomene ale naturii.



CEA MAI MARE PICTURĂ DIN LUME

Cu cei 19 kilometri de linii pentru care au fost folosiţi 1 500 de litri de vopsea specială, pictorul american Gene Davis a realizat efectiv cea mai mare pictură din lume. Nu este vorba de un tablou ci de colorarea principalei alei care duce la celebrul muzeu din Philadelphia. Uriaşele benzi colorate în diferite nuanţe de albastru, roşu, violet, verde, portocaliu, galben creează o perspectivă foarte originală spre muzeul care beneficiază de un parc mare de 2 900 metri pătraţi, înconjurat de verdeaţă şi linişte. Totuşi, pictura realizată pe asfaltul aleei, deşi s-au folosit vopsele speciale, durabile, nu va rezista la infinit circulaţiei. Chiar Gene Davis socoteşte că supusă traficului automobilelor, pictura sa nu va putea rezista mai mult de cinci ani. Singura sa consolare e că în acest interval Philadelphia se poate mîndri cu cea mai artistică stradă din lume. Fără îndoială, şi cea mai scumpă.

DUREREA SUFERINȚEI SAU SUFERINȚA DURERII?

de dr. ARCADIE PERCEK

Trei aștri, de primă mărime și strălucire, scînteiază pe firmamentul anxios al omului bolnav: sănătatea, durerea și moartea. Viața exterioară ca și cea interioară a acestuia, se simplifică în caz de boală la maximum, totul gravitînd în jurul aștrilor menționați. Problemele complexe și aparent irezolvabile, care înainte de a ne îmbolnăvi ne acaparau în totalitate, se destramă instantaneu, fie prin abandon, prin subapreciere sau pur și simplu prin comutarea atenției.

Sănătatea ne apare în asemenea condițiuni ca un bun inestimabil, poate iremediabil pierdut, fascinîndu-ne prin prezența sa îndepărtată. Asediați de boală ne simțim aproape incapabili de a ne conserva intactă personalitatea, prezența de spirit; în primul rînd în fața durerii, care, în opinia publică comună se identifică cu boala și, în al doilea rînd cu moartea — și ea la rîndul ei un fel de „durere realizată".

Boala este o stare anormală... normală

Organismul uman îmbracă în optica medicilor aspectul unei nave, care, fie din cauza vicisitudinilor vremii, a suprasolicitării, a terenului necunoscut și accidentat pe care îl străbate, ca și din cauza diverselor primejdii întîlnite în cale se deteriorează frecvent, luînd, într-o asemenea situație, apă din toate părțile. Abia de avem timpul de a obtura aici o gaură, că am și descoperit o alta gata făcută sau numai pe cale de a se face. Boala reprezintă o condiție aproape inevitabilă a omului. Ea îmbracă o multitudine de forme și ipostaze. Dacă ar fi să-l credem pe S. Linforth de la Universitatea din San Francisco, există pe mapamond, la ora actuală, în jur de 10.000 de boli, implicit și de cîteva zeci de ori mai multe simptome, ca și în jur de 5000 de metode de tratament. Din această realitate decurge și uriașul material lexical și informațional pe care îl manipulează medicii. (Dicționarul Medical Român, cu cele două volume ale sale, apărut în urmă cu cîțiva ani, cuprinde circa 40.000 de termeni, ceea ce practic vorbind atestă faptul că medicii vorbesc o nouă limbă, în afară de cea obișnuită).

Ținînd cont, așadar, de marele număr de boli care ne pîndesc, putem afirma fără teamă de exagerare că *nu există muritor care să nu contracteze în decursul existenței sale una sau mai multe boli*. Dacă există totuși și asemenea oameni, evoluînd sub zodia excepției, aceștia nu se vor putea sustrage în nici un caz senescenței, care, de fapt, tot o boală este, dacă nu a individului în sine, cel puțin a speței.

Așadar, putem considera boala ca fiind o stare anormală... normală. Acest fapt nu trebuie nicidecum să ne demoralizeze. Boala nu este altceva decît o stare de tensiune, o acumulare cantitativă de dezordini morfologice sau funcționale, o rupere momentană sau definitivă a echilibrului biologic. Acesta din urmă este la rîndul său un joc perfecționat de forțe, care se exercită simultan sau alternativ, combinîndu-se eventual unele cu altele, și înfruntîndu-se într-o strînsă interdependență reciprocă, pentru a menține individul, pe de o parte în posesia integrității morfo-fiziologice și pe de alta în aceea a progresului biologic. Organismul uman exteriorizează o concordanță de ritmuri relaționale, care se exercită în mod continuu, în virtutea unei anumite constituții biologice, instaurată tot atît de tacit în decursul mileniilor de coexistență a omului cu mediul său înconjurător, cu ecosistemul său.

Boala, oricare i-ar fi registrul în care evoluează, reprezintă o ruptură în concordanța acestor ritmuri relaționale, externe sau interne. Această ruptură nu se efectuează printr-o simplă disociere a structurilor normale, ci prin dezvoltarea anarhică a unuia din elementele acestor relații. *Boala apare, așadar, ca un fel de hipertrofiere sau hipotrofiere, ca un plus sau ca un minus, în raport cu constantele organismului normal*. O simplă idee obsesivă reprezintă din acest punct de vedere o hipertrofiere, o dezvoltare anormală a personalității afective, în contul exercițiului normal al dinamicii psihice, în timp ce o tot așa de simplă gastrită hipoacidă reprezintă un minus de acid clorhidric, o hipo-

trofiere sau împuținare a glandelor stomacale, destinate a elabora acest produs biologic indispensabil digestiei. Această rupere de echilibru este tributară unei anume condiții, legată de un anumit mediu și de un anumit individ. Din acest motiv se poate afirma cu toată certitudinea că *nu se aseamănă boală cu boală, după cum nu se aseamănă individ cu individ*. Bineînțeles, această afirmație este valabilă dacă ținem cont de criteriul similitudinii biologice totale.

O concluzie logică se desprinde, așadar, de la sine: *niciciînd tratamentul bolilor nu trebuie să funcționeze în numele identității și al echivalenței*. **Boala are un acut caracter de personalizare**, *iar acest fapt, mult timp ignorat sau numai subapreciat de către științele medicale, a adus serioase prejudicii prestigiului acestora*.

Un animal simte durerea, dar nu suferă!

Coordonatele principale ale oricărei boli umane sînt în mod obișnuit două: durerea și suferința. Zic în mod obișnuit, pentru că există diverse avarii morfofiziologice, care nu produc nici durere și nici suferință. Acestea țin însă de domeniul excepției, iar excepția, după cum știm, nu face decît să confirme și să întărească regula. Ceea ce este însă foarte interesant ține de faptul că, în vorbirea curentă, și asta din nefericire chiar în domeniul medicinei, *sîntem tentați de a considera durerea și suferința ca fiind unul și același lucru; de a le suprapune deci și a le confunda*. Această confuzie aparent nesemnificativă poate depăși granițele conceptualului generînd eroarea terapeutică, sau, dacă nu chiar eroarea, generînd în mod sigur insuficiența actului medical. Tocmai din acest motiv, aceste noțiuni se cer explicitate.

Prin durere trebuie să înțelegem numai reacțiile organismului la agresiune, la această incoerență și luptă care domnește în univers.

Durerea din punct de vedere medical se identifică cu un semnal de alarmă, plecat de la un teritoriu bine determinat și unde s-a produs agresiunea, avaria; agresiune sau avarie reprezentată de noxe mecanice, chimice, ischemice, inflamatorii, toxice etc., etc. Ea are, evident, din acest motiv, un caracter polimorf proteiform și individual, fiind condiționată de densitatea receptorilor, de gradul de suprapunere al unităților sensitive, de pragul de sensibilitate dureroasă, diferit de la un țesut la altul, ca și de registrul propriu de manifestare specific fiecărui individ în parte. Exact cum spuneau anticii: *durerea alarmează bolnavul, dar liniștește pe medic*, și asta tocmai din pricina valorii ei de semnal topografic, etiologic sau patogenic, ceea ce are mare importanță pentru actul diagnostic sau terapeutic.

Doresc să insist asupra faptului că *fiecare elaborează și consumă durerea în felul său*. Considerînd durerea ca pe inamicul principal și identificîndu-l uneori, nu fără temei, cu boala însăși, medicina a ținut-o secole de-a rîndul în centrul optic al observației, iar rezultatele acestui punct de vedere n-au încetat să apară. Intervențiile chirurgicale de altădată se efectuau fie în contul personal al capacității volitive a celui în cauză, fie în contul abandonului senzitiv caracterizînd organismul bolnavului epuizat de durere. Astăzi, intervenții dintre cele mai temerare și mai durabile, supunînd organismul unor inimaginabile probe de rezistență, se efectuează în lipsa oricăror senzații dezagreabile, în condițiile, incredibile aproape, ale unui ritual de basm. Dispunem de posibilități tehnice și medicamentoase uimitoare pentru eliberarea celui suferind de durerea obstructivă și tensională a unui calcul, de durerea provocată de un spasm organic sau funcțional, de durerea atroce și pulsatilă a osului lezat. *În linii mari, durerea poate fi considerată ca îngenunchează, dar nici într-un caz eradicată*. Mai sînt încă multe de făcut în acest domeniu și tocmai acest aspect reprezintă una dintre marile dureri ale terapeuticii.

Prin suferință trebuie să înțelegem cunoașterea conștientă a organismului cu factorul agresional, ea reprezentînd nu numai un mănunchi de reacții fiziologice, ci și psihologice. Din acest motiv *nu putem vorbi de suferință decît începînd cu un anumit grad al evoluției biologice, de un grad evident superior, care coincide cu apariția omului. Legată organic de conștiință și de psihism, suferința reprezintă un fenomen eminamente uman*. Ca și durerea,

Cele mai banale dureri — durerile de dinți — ne dau adesea cele mai penibile suferințe...

suferința se exprimă conform registrului personal al fiecăruia dintre noi, conform coeficientului propriu caracterizînd fiece ființă umană. *Sîntem tot atît de departe de înțelegerea durerii și a suferinței altuia, pe cît de departe este celibatarul, de exemplu, de înțelegerea problemelor reale ale paternității.*

Practica ne confirmă existența unor fapte aparent contradictorii: indivizi purtători ai aceleiași boli, exteriorizînd aceleași simptome fizice și implicit aparent același grad de durere, ne frapează însă prin deosebiri esențiale, atît de ordin cantitativ cît și calitativ, în ceea ce privește răsunetul pe care îl prezintă boala fizică, ca să-i zic așa, de care are parte, asupra universului său psihic. În acest sens cefaleea cea mai banală devine la unii, care transpun totul în registrul acut al hipersensibilității, o adevărată catastrofă biologică, în timp ce alții nu-i acordă absolut nici o importanță.

Spre deosebire de om, animalul simte durerea, dar cu toate acestea nu suferă. *Cînd sîntem afectați de așa-zisa suferință a clinelui nostru bolnav, în realitate sîntem afectați de propria noastră suferință, transferată în mod inconștient clinelui.*

Uneori omul devine aliatul suferinței

Am greși profund dacă am considera durerea și suferința ca elemente pur negative, cu rol, așadar, exclusiv destructiv. Să nu uităm că aceste simptome fundamentale sensibilizează organismul, punîndu-l în stare de alertă, de apărare. Strigătul nou-născutului îl învață pe acesta să respire, știut fiind că înainte de a se naște el respiră prin intermediul mamei. Apoi, durerea, și mai ales suferința, operează complexe mutații și metamorfoze, care duc uneori la acumulări energetice, la viraje funcționale, la veritabile salturi calitative. Adesea auzim indivizi care susțin că o anumită suferință i-a purificat, i-a întărit, i-a obligat a-și reorganiza existența pe alte coordonate. Un bolnav îmi relata un caz aparent banal: fiind ținta unui coleg răuvoitor, care trimitea anonime pe adresa sa, cu caracter evident tendențios și fals, el și-a reconsiderat toate disponibilitățile intelectuale, toate aptitudinile înnăscute pe care nu le valorificase suficient pînă atunci, muncind asiduu pentru a se evidenția în ochii opiniei publice, pentru a-l „zdrobi" cu personalitatea sa pe colegul răuvoitor. Și, firește, a reușit aceasta. Pe de altă parte, Ernest Hemingway susține, în acea genială povestire care este „Bătrînul și marea", că suferința eșecului l-a determinat în cele din urmă de a se autodepăși. Victoria sa este, așadar, rezultatul acumulărilor lăuntrice, de suferință fizică și morală. Iar acel *„fiecare zi este o nouă zi"* care reprezintă centrul gravitațional al povestirii, reprezintă un imn adus optimismului, încrederii în viață, și posibilităților nemăsurate ale omului.

Uneori, în mod paradoxal, omul devine chiar aliatul suferinței pe care singur și-o alege și o acceptă pentru a scăpa de alte suferințe considerate de el mai păgubitoare. În aceste cazuri el îl imită fără să-și dea seama pe greiere, care, de frica de a muri muiat de ploaie, se aruncă direct în rîu. Viața de toate zilele ne oferă nenumărate exemple în acest sens.

Orice concepție sănătoasă despre durere și suferință trebuie însă să pornească în mod obligator de la bazele ei materiale, de la fiziologia organismului. Medicinei îi revine în primul rînd rolul de a puncta concret, practic, divorțul definitiv cu toate speculațiile fastidioase care s-au făcut pe baza coordonatelor primare ale existenței umane. Dacă la ora actuală există o oarecare disjuncție, o inechitate, în ceea ce privește faptul că medicii au pus pedala mai mult pe atenuarea durerii decît a suferinței, totul se datorește exploatării insuficiente a posibilităților științei. Această disjuncție se datorește însă și unei oarecari rămîneri în urmă de ordin conceptual. Din ce în ce devine mai clar faptul că *a-l vindeca pe un bolnav nu înseamnă a-l elibera numai de boala lui, ci și de răsunetul psihic pe care aceasta l-a produs.* Astfel s-a ajuns la această nouă definiție a sănătății dată de O.M.S. în virtutea căreia, sănătatea este o stare completă de bine, din punct de vedere fizic, psihic și social. Astfel s-a ajuns la medicina psiho-somatică și la cea profilactică, forme indiscutabil superioare de gîndire și de acțiune. *Ocupîndu-ne numai de destinul limitat al bolii și al durerii fizice este ca și cum ne-am ocupa numai de stingerea focului care ne-a incendiat locuința, fără a ne strădui să ne debarasăm și de fumul care ne înăbușă, care nu ne lasă să respirăm în voie.*

Lupta împotriva acestor fenomene

Să încercăm în cele ce urmează să facem un succint bilanț al medicinei contemporane, în ceea ce privește combaterea durerii și a suferinței. Vom preciza din capul locului că dispunem de un arsenal foarte bogat de medicamente cu acțiune sedativă și analgetică și se consideră chiar de către unii că *pe mapamond și la ora actuală, există în jur de 300.000 medicamente care își revendică această acțiune.* Originea, numărul ca și marea lor varietate pledează pentru faptul că problema combaterii durerii a fost tot timpul în centrul atenției cercetătorilor. Medicamentele din grupul opiului și al alcaloizilor săi, din grupul cocainei, al

atropinei, ca și medicamentele din grupul polimorf al substanțelor analgezice și antitermice din seria aromată, ca și revulsivele, au adus servicii imense exercițiului medical. Servicii tot atît de imense au adus și metodele chirurgicale ca și fizioterapice de combatere a durerii. Combaterea durerii a beneficiat mult și de pe urma aportului substanțelor curarizante, care, producînd o întrerupere temporară a transmiterii influxului nervos, între fibra nervoasă motorie și mușchiul striat, cu persistența transmiterii influxului în nerv, și a excitabilității directe a mușchiului, au influențat și ele, firește în sens pozitiv, procesul complex al combaterii durerii. Același lucru l-au efectuat leptocurarele sau depolarizantele, ca și relaxantele musculare de tot felul, care și ele blocînd arcurile reflexe polisinaptice, mai ales de la nivelul măduvei, cu efectele pozitive ce se extind și asupra centrilor nervoși, au influențat de asemenea în mod favorabil durerea.

Aceeași explozie farmacologică s-a înregistrat, și asta mai ales în ultimul timp, pe linia combaterii suferinței, a dereglărilor psihice. A apărut psihofarmacologia, ca ramură nouă a farmacologiei propunîndu-și de a studia complexele influențe medicamentoase asupra comportamentului psihic. În această privință au fost puse la punct numeroase droguri care îi calmează pe hiperanxioși și pe schizofrenici. Medicația psihotropă a deschis o nouă pagină în istoria terapeuticii, marcînd o răscruce fundamentală în gîndirea și exercițiul medical. Modul de acționare a noilor medicamente face obiectul unor studii foarte atente și complexe. Adesea această acțiune implică o modificare a sistemelor enzimatice și a schimburilor intracelulare. Farmacologii lucrează din acest motiv în strînsă legătură cu biochimiștii, cu specialiștii metabolismului intermediar, și cu cei ai sistemelor enzimatice. Fascinați de acțiunea tranchilizantă, neuroplegică și ataraxică a unui nou medicament, trecem de obicei nepermis de ușor peste paleta adeseori amplă și densă în potențialități nocive reprezentată de efectele secundare ale respectivelor droguri.

Progresele medicinei în combaterea durerii și a suferinței sînt remarcabile, dar, cu toate acestea, sîntem încă departe de drogul ideal, pe care să-l putem manipula fără teama că combătînd o dereglare într-o parte a organismului să nu declanșăm o alta, într-altă parte. Nu putem contesta de pildă progresele uriașe înregistrate de farmacologie în domeniul anestezicelor, și în special al acelora cu caracter morfinic. Cu toate acestea nu s-a reușit încă separarea acțiunii morfinice dorite, de proprietățile toxicomanogene. Se simte nevoia din acest punct de vedere a unui nou analgezic netoxicomanogen, care să fie mai puternic decît aspirina, dar nu neapărat atît de puternic ca cele pe bază de opiu. Asemenea exemple se pot da la infinit dacă ne referim la medicamentele psihotrope. În materie de mijloace farmacologice de combatere a durerii și suferinței umane sînt încă multe de făcut și, tocmai în acest aspect rezidă marea durere a terapeuticii. *La o primă vedere ni se pare că realmente ne sufocăm sub povara atîtor nume de produse farmaceutice care combat durerea și suferința, cînd, în realitate, nici unul dintre acestea nu este absolut perfect.*

Aceasta este rațiunea care stă la baza înființării unei clinici specializate în diagnosticul și tratamentul durerii, înființată de curînd în cadrul universității din Quebec (Canada). Specialiștii de la această clinică tratează cele mai rebele dureri, fără a folosi în mod sistematic obișnuitele analgetice sau narcotice. Ordinatorul a fost obligat să-și aducă și el o contribuție în această complexă problemă, pentru că nu mai este de tolerat, ca, în plină revoluție tehnico-științifică să mai auzim prin spitale strigătul de durere al unor bolnavi. Există indiscutabil o durere a suferinței pentru că nu dispunem încă de tranchilizantul ideal care să o inhibe complet, după cum tot așa de bine putem spune că există și o suferință a durerii din moment ce, cu tot arsenalul analgetic de care dispunem, durerea reprezintă încă o crudă realitate a medicinei.

Aceasta este și rațiunea pentru care s-a înființat și un centru de combatere a suferinței în cadrul unei universități din California, ca și în alte locuri de pe mapamond. Se impune cu stringență realizarea saltului calitativ devenit iminent din cauza marilor acumulări cantitative ce sînt de semnalat în această privință. Se pare totuși că pentru atingerea acestui obiectiv de mare umanitate trebuie să aprofundăm și mai mult biologia moleculară cu galaxia ei de infinite posibilități. Sînt sigur că știința va reuși în cele din urmă să stăpînească la maximum durerea și tot la maximum să atenueze și suferința.

De unde această extraordinară mare chimică care, pe calea medicamentelor, asaltează condiția umană?

ȘTIAȚI CĂ... ȘTIAȚI CĂ... ȘTIAȚI CĂ...

... în urmă cu 30—40 milioane de ani sudul Europei era scăldat de Marea Tethys și că Marea Neagră a fost precedată de alte 11 mări?

★

... morsa siberiană atinge greutatea de 1.500 kg? Morsa în luptă cu ursul alb iese adesea învingătoare. Lupta începe în momentul cînd ursul alb încearcă să răpească prada morsei. În luptă, ursul alb se bizuie pe gheare, iar morsa, pe colți.

★

...la Ocna Sibiului și la Slănic-Prahova sarea se exploatează încă de pe vremea dacilor și romanilor?

★

...Munții Carpați au împlinit respectabila vîrstă de 200 milioane de ani?

★

...pinguinii își au originea în grupa pescărușilor și a albatroșilor? Paleontologul G.G.Simson a descoperit fosile de pinguini (Spheniscus demersus) în sudul Africii, în locuri unde astăzi ei nu mai trăiesc.

★

...cerbii albi au trăit în Persia? În Cehoslovacia, într-o rezervație, sînt în viață doar 12 exemplare, urmașii celor aduși din Persia în urmă cu peste două secole. Cerbul alb e pe cale de dispariție. Din 1966 nu s-a mai născut nici un pui complet alb.

★

...în Polinezia și Melanezia, coaja unor copaci se folosește la țesături, din care se confecționează îmbrăcămintea? În aceste insule nu se cultivă nici o plantă textilă.

★

...formula S.O.S. a fost adoptată de conferința internațională întrunită la Berlin în 1906? Apelul S.O.S. se lansează pe unda de 600 m (de veghe) internațională, care are prioritate absolută asupra tuturor emisiunilor.

★

...în stepele Asiei Centrale, pe podișul Gobi și în Altai se mai întîlnesc —destul de rar— mici cete de cai sălbatici (Equus caballus Przewalskii)? Asemenea cai sălbatici au trăit și în Moldova, pe vremea lui Dimitrie Cantemir. Aceste animale sînt deosebit de importante din punct de vedere zoologic și istoric.

★

...Oceanul Atlantic are trei zone distincte? Zona din apropiere de continentul african a împlinit „vîrsta" de 110 milioane de ani, cea din largul coastelor orientale ale S.U.A. — 155 milioane de ani și cea din Marea Caraibilor — 80 milioane de ani.

★

...Timișoara a fost primul oraș european care, în 1884, a introdus iluminatul electric al străzilor?

★

...pe muntele Rarău s-au descoperit colonii de corali? Aceasta constituie o dovadă elocventă că în trecutul îndepărtat masivul Rarău era fund de mare.

★

...în Kazahstan (U.R.S.S.) a căzut grindină de 1,9 kg bucata? Aceasta a fost cea mai grea grindină din lume.

★

...în 24 de ore (14—15 aprilie 1921), la Silver Lake (S.U.A.), zăpada neviscolită a atins grosimea de 192 cm? Acest record n-a fost încă depășit.

★

...psihologii au ajuns la concluzia că omul, în general, uită cam 60 la sută din ceea ce a memorat în ajun?

GIMNASTICĂ MEDICALĂ

PENTRU SUFERINZII DE VARICE

de prof. MARIAN FIRIMIȚĂ

Varicele — dilatări patologice ale venelor membrelor inferioare — sînt foarte frecvent întîlnite la femei cu insuficiență circulatorie, obeze sau cu deficiențe endocrine. Pe lîngă aspectul neplăcut, varicele îngreunează mersul, tumefiază picioarele în special dimineața la deșteptare, le deformează, dau eczeme și flebită; în general reduc foarte mult capacitatea de muncă.

Sînt predispuse la varice persoanele care lucrează mult în picioare. Deoarece varicele reprezintă o boală cronică și nu se vindecă total niciodată, este bine să luăm toate măsurile de prevenire a apariției lor, prin evitarea căldurii excesive, a statului mult în picioare și prin practicarea unor exerciții fizice speciale.

Exercițiile pot fi făcute acasă, însă e necesar ca unele să fie făcute și la serviciu. Se recomandă ca dimineața la deșteptare să se facă următoarele exerciții:

— Din culcat pe spate, se ridică trunchiul la verticală în extensie prelungită de 5 ori, cu accent pe respirație.

— Din aceeași poziție, se ridică lent picioarele la verticală de 5—6 ori, menținîndu-le cîte 5 secunde.

— Din aceeași poziție, se face mers pe bicicletă cu picioarele menținute la 45°.

— Trageți ciorapii pe picioare din culcat pe spate cu picioarele ținute pe verticală (ciorapii să nu fie strîmți).

Se mai recomandă ca seara să se facă dușuri scoțiene la picioare (calde-reci), să se doarmă cu picioarele sprijinite pe o pernă mai sus decît nivelul inimii, să se evite căldura mare la picioare, băile de soare prelungite, obezitatea. Un exercițiu foarte bun este mersul prin apă pînă la genunchi (la mare), precum și mersul zilnic dimineața 500—1000 m. și seara în ritm vioi.

Pentru cei care lucrează în picioare se recomandă ca la serviciu să facă cîteva exerciții simple atunci cînd simt dureri, crampe și greutate în picioare. Se pot face, mers pe vîrfuri 10—20 m., ridicări pe vîrful picioarelor și pe călcîie de 15—20 ori. Șezînd pe scaun cu picioarele sprijinite ceva mai sus se face scuturarea și relaxarea lor. Pentru acasă se recomandă cîteva exerciții speciale după cum urmează:

Ex. 1. Culcat pe spate cu picioarele sprijinite pe canapea, se fac alternativ sau simultan flexia, extensia și rotații din glezne *(fig. 1)*. Exercițiul activează circulația periferică.

Ex. 2. Din aceeași poziție, forfecări prin depărtarea și apoi încrucișarea picioarelor concomitent cu ridicarea lor pînă la verticală și revenire pe canapea *(fig. 2)*. Se repetă de 5—10 ori și stimulează mult circulația de întoarcere.

Ex. 3. Din aceeași poziție, se face îndoirea genunchilor cu 2—3 presiuni pe abdomen *(fig. 3)*. Se repetă de 10—12 ori. Prin alternarea contracției musculare cu relaxarea se realizează o presiune sporită în vasele de sînge și deci o pompare mai activă a sîngelui în zonele periferice.

Fig. 1

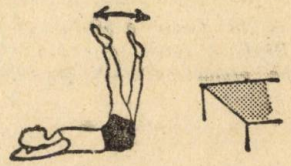


Fig. 2

Fig. 3

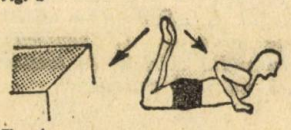


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

ntribuie la dezdoirea mușchilor co-anei vertebrale, la decontracturarea usculaturii și la o mai bună ventilație ulmonară.

Ex. 2 Șezînd rezemat de spătar cu iinile sprijinite pe scaun, se fac flexia-xtensia, răsuciri, îndoiri și rotații ale apului și gîtului de cîte 5—6 ori în iecare parte. Se pot face cu ochii în-hiși, realizînd decontracturarea muscu-aturii gîtului și o mai bună alimentare u sînge a capului.

Ex. 3 Șezînd pe scaun, ridicare în tînd pe vîrfuri cu ducerea brațelor sus și inspirație profundă (timpii 1—2), revenire în șezînd pe scaun cu expirație (timpii 3—4). Se poate face de 4—5 ori *(fig. 2)*, contribuind la activitatea circulației periferice și la o mai bună ventilație pulmonară.

Ex. 4. Stînd în fața biroului (masă) se face flexia trunchiului prin culcarea pieptului pe masă cu brațele lateral, apoi revenire în poziția de stînd *(fig. 3)*. Se repetă de 5—6 ori cu accent pe respirație.

Ex. 5. Șezînd rezemat pe marginea scaunului cu picioarele întinse, se execută alternativ îndoirea și întinderea lor. *(fig. 4)*. Exercițiul contribuie la stimularea circulației periferice. Se poate face și sub formă de pedalaj ca la bicicletă sau forfecare de picioare.

Ex. 6. Stînd cu mîinile sprijinite pe birou (scaun, perete), extensia trunchiului cu ducerea piciorului stîng întins înapoi, revenire în stînd (timpii 1—2), la fel cu piciorul drept (timpii 3—4). Se pot face cu sprijin și genuflexii de 5—6 ori și contribuie la activarea circulației periferice și tonificarea musculaturii membrelor inferioare.

FIG. 5

FIG. 6

Ex. 7. Stînd lateral în partea dreaptă cu sprijin pe birou (perete), ridicarea laterală a piciorului și brațului stîng de 10 ori, apoi invers cu piciorul drept.

Ex. 8. Stînd depărtat cu spatele la birou, se face extensia trunchiului cu o carte în mîini și inspirație prelungită (timpii 1—2), revenire în stînd depărtat (timpii 3—4) cu expirație forțată. Se poate face de 5—6 ori *(fig. 5)*. Pentru cele cu mobilitate se poate ajunge la semi-pod cu sprijin pe birou, contribuind la corectarea cifozei și tonifierea musculaturii alungite a spatelui.

Ex. 9. Stînd depărtat cu brațele lateral, fandare laterală trecînd alternativ de pe un picior pe altul, repetîndu-se de 4—5 ori pe fiecare picior *(fig. 6)*.

Ex. 10. Din stînd sau din mers se fac rotații de brațe la orizontală din ce în ce mai mari și mai repede în ambele sensuri. Exercițiul acționează circulația în centura scapulo-humerală și brațe fortificînd musculatura spatelui, gîtului și a brațelor.

După aceste exerciții se face relaxarea întregului corp și revenirea la normal. Pentru cei interesați se pot folosi exerciții din cele indicate la varice și picior plat în complexul de exerciții făcute acasă.

PENTRU CEI CU PICIOR PLAT

Fig. 1 Fig. 2

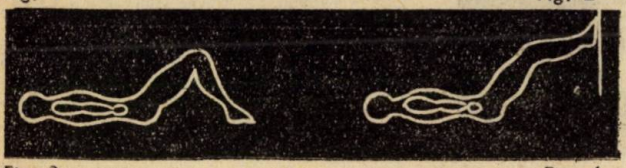


Fig. 3 Fig. 4

Tot ca o consecință a statului exagerat de mult în poziție de stînd (în picioare), a creșterii greutății corporale, precum și a lipsei de gimnastică profilactică, apare platfusul. Platfusul atrage după sine deformarea piciorului, bazinului, ținuta corpului, favorizează apariția varicelor. Poate avea trei grade și poate fi de natură patologică și funcțională. Platfusul funcțional se caracterizează prin căderea boltei plantare în timpul efortului fizic de a lucra în poziția de stînd, cu revenirea parțială sau totală după repaus, iar cel patologic este definitiv și cu tendință evolutivă de la un grad la altul. Se recomandă ca în încăl-

Ex. 4. Culcat cu fața în jos, cu picioarele sprijinite pe canapea, se face îndoirea lor din genunchi ducînd călciiele pînă la șezut, făcînd 2—3 presiuni *(fig. 4)*. Se repetă de 8—10 ori și are efect asemănător cu exercițiul precedent. În aceeași poziție se poate face o relaxare a gambelor în poziția verticală sau o forfecare a gambelor din genunchi.

Ex. 5. Din aceeași poziție, se ridică piciorul stîng întins cît mai sus, apoi se coboară (timpii 1—2), se repetă cu piciorul drept (timpii 3—4). Poate fi făcut de 5—6 ori cu fiecare picior *(fig. 5)*. Exercițiul dezvoltă musculatura posterioară și are efect de pompare a sîngelui venos.

Ex. 6. Culcat pe spate cu picioarele sprijinite pe canapea, se ridică piciorul stîng la verticală și se menține 3—5 secunde, apoi se coboară și se face la fel cu piciorul drept *(fig. 6)*. Se repetă de 5—6 ori cu fiecare picior. Poziția verticală asigură scurgerea rapidă a sîngelui venos spre inimă și, prin diferența de presiune creată, o activare a circulației în membrele inferioare. Se poate face și cu ambele picioare în același timp.

Ex. 7. Din aceeași poziție, se face o contracție a musculaturii ambelor membre inferioare menținută 5 secunde, apoi se face relaxarea lor. Se repetă de 5—6 ori și are efect de pompare a sîngelui prin presiunea și relaxarea ce se exercită asupra vaselor de sînge.

Ex. 8. Culcat pe partea stîngă, se execută rotații mari în ambele sensuri cu piciorul drept, la fel cu piciorul stîng. Se repetă de 10 ori în fiecare sens.

Ex. 9. Din aceeași poziție, se ridică lateral piciorul drept, apoi se coboară în ritm lent; la fel cu piciorul stîng. Se poate face de 10—12 ori, dezvoltînd mușchii abductori și aductori ai coapselor.

Ex. 10. Din aceiași poziție, se face balansarea piciorului drept înainte și înapoi; la fel cu piciorul stîng. Se repetă de 10—15 ori. Exercițiul se face în ritm vioi și contribuie mult la activarea circu ferice prin biciu și presiunea mar de aer asupra sînge.

În încheiere se prin cameră timp cu inspirații profu laxarea corpului.

PENTRU DACTILOGR

FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

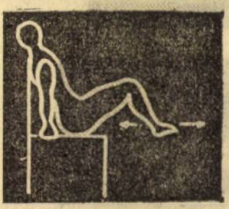


FIG. 4

Munca dactilografelor se tot timpul în poziția șezînd pe spatele cifozat, efectuînd o seri cări rapide cu degetele prin a clapelor mașinii de scris, de su menținînd tot timpul brațel flexate. Menținerea îndelungată tei poziții se face simțită după de lucru intens prin crampe m la ceafă, centura scapulo-humer coloana vertebrală, amorțirea oboseala brațelor etc. Dacă nu se nici o atenție acestor fenomene s muncii dactilografelor, după muncă se formează o cifoză t coloanei vertebrale, spondiloză, r rea capacității respiratorii prin mi rea cutiei toracice, o proastă circ periferică care poate favoriza ap varicelor. În scopul prevenirii ac influențe nocive asupra organis cît și al corectării pe cît este po se recomandă ca pe scaun să fie așe o pernă mică, să se stea cu spatele r mat de spătar și cît mai aproape de m cu picioarele sprijinite pe podea, doite din genunchi. Din cînd în c să se facă în timpul lucrului întinde și îndoirea picioarelor rămînînd cîte secunde în fiecare poziție. Se contra dică îndoirea și încrucișarea picioarel sub scaun, poziție care îngreunea circulația periferică și favorizează apariț varicelor.

În această categorie mai pot fi incluse și alte profesiuni ca: pedichiură, manichiură, ceasornicărie, cizmărie, croitorie etc. Se recomandă să se facă zilnic cînd apar senzațiile mai sus amintite, precum și acasă sub formă de înviorare o serie de exerciții fizice ca, de exemplu:

Ex. 1 Șezînd pe marginea scaunului, extensia trunchiului cu întinderea brațelor lateral și a picioarelor înainte cu inspirație prelungită, apoi revenire în poziția de plecare cu expirație forțată *(fig. 1)*. Se face de 5 — 6 ori. Exercițiul respectiv

ţăminte să se poarte o talonetă, iar acasă să se facă o gimnastică specială mai mult în poziţia şezînd, culcat:

Ex. 1. Şezînd cu picioarele întinse, se face alternativ şi apoi simultan flexia şi extensia labei piciorului, îndoiri laterale şi rotaţii din gleznă. Se repetă de 10—12 ori fiecare mişcare.

Ex. 2. Şezînd sprijinit pe palme, îndoirea şi întinderea picioarelor cu degetele picioarelor şi călcîiele pe sol şi bolta plantară arcuită. Se face de 10—15 ori şi are efect asupra dezvoltării muşchilor susţinători ai boltei plantare. Se poate executa alternativ şi simultan *(fig.1)*.

Ex. 3. Şezînd sprijinit, se apucă cu degetele fiecărui picior cîte un toc sau creion prin flexarea degetelor executînd îndoirea şi întinderea picioarelor din genunchi fără a atinge solul cu laba piciorului *(fig. 2)*. Se repetă de 10—15 ori şi contribuie la corectarea boltei plantare.

Ex. 4. Culcat pe spate, cu tălpile pe podea, se face îndoirea picioarelor, apoi întinderea lor cît se poate de mult fără a dezlipi degetele de pe podea *(fig. 3)*. Se execută alternativ sau simultan şi se repetă de 10—15 ori, acţionînd asupra musculaturii boltei plantare.

Ex. 5. Culcat pe spate, cu picioarele pe perete, semiflexate din genunchi, se face mers pe perete pe vîrfurile picioarelor cu bolta plantară mult arcuită *(fig. 4)*. Se repetă de 10—12 ori, corectînd atît bolta plantară cît şi pe cea transversală.

Ex. 6. Din stînd, mers pe vîrful picioarelor imitînd balerinele, apoi pe călcîie şi şi partea exterioară a picioarelor. Se face mers pe 10—15 m. cu pauză în şezînd după fiecare repetare. Exerciţiul tonifică muşchii piciorului şi corectează platfusul.

Ex. 7. Stînd sprijinit de perete, se face un joc din glezne, ridicarea alternativă pe vîrful unui picior şi apoi revenire pe toată talpa, cu trunchiul din ce în ce mai înclinat îngreunînd execuţia şi tonificînd muşchii piciorului.

Ex. 8. Din stînd sprijinit pe masă, se face ridicarea pe vîrful picioarelor, apoi pe călcîie. Se repetă de 10—15 ori şi are efecte asemănătoare cu exerciţiile precedente.

Ex. 9. Stînd sprijinit de masă cu un baston pe sub tălpi în scobitura picioarelor, se fac 10—15 genuflexii acţionînd asupra boltei plantare.

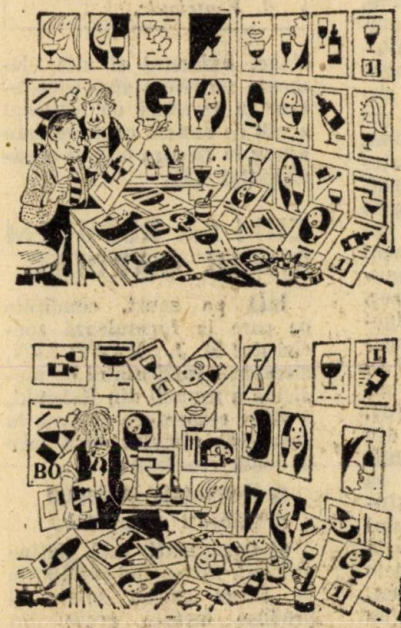
Ex. 10. Şezînd sprijinit cu picioarele îndoite talpă în talpă, se fac îndoirea şi întinderea picioarelor din genunchi fără a deslipi tălpile. Se repetă de 10—12 ori.

Ex. 11. Şezînd pe scaun se strînge cu degetele picioarelor un cearceaf, cu timpul se aşază o greutate de 1½ kg. la capătul opus mărind efortul de strîngere. Se repetă de 4—5 ori şi dezvoltă mult musculatura boltei plantare şi transversale.

Ex. 12. Din ghemuit, mersul piticului pe vîrful picioarelor pe o distanţă de 5—10 m. cu repetare. Şi acest exerciţiu contribuie la corectarea platfusului.

La sfîrşit se face o uşoară relaxare a picioarelor din mers şi din şezînd.

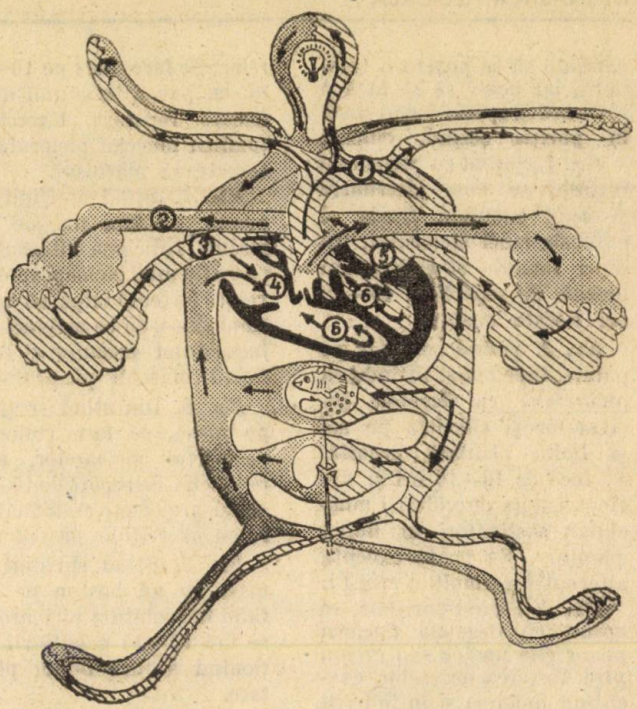
JOCURI • JOCURI



ÎN ATELIER

Specialistul în afişe publicitare a primit vizita unui client (desenul de sus). După ce i-a răscolit tot atelierul, clientul s-a oprit asupra unui afiş şi a plecat (desenul de jos). Ştiţi asupra cărui desen şi-a oprit alegerea? *(Dezlegarea în pag. 208)*

O POMPĂ CARE FUNCȚIONEAZĂ ZI ȘI NOAPTE



1. Aortă; 2. Arteră pulmonară; 3. Vână pulmonară; 4. Auricul drept; 5. Auricul stîng; 6. Ventricule.

Mașină mai eficientă decît tot ceea ce a inventat omul, inima bate în medie de 70 de ori pe minut, de 100.000 ori pe zi, de 36.000.000 ori într-un an. Deși nu depășește mărimea unui pumn, inima poate să trimită — în funcție de cantitatea de energie pe care o cheltuiește corpul — în fiecare minut, în artere, cam de șase ori cantitatea totală de sînge (5 litri). Desenul-din dreapta arată cum funcționează acest minunat sistem de pompare. Culoarea gri reprezintă circulația sanguină, cea hașurată, circulația arterială. Sîngele folosit, uzat, care sosește din vene și sîngele reoxigenat din plămîni pătrunde, respectiv, în auriculul drept și în cel stîng 1 (vezi imaginile din paginile următoare). Sîngele uzat și sîngele reoxigenat sînt apoi, împinse, respectiv în ventriculul drept și în cel stîng (2). Cele două ventricule sînt pline cu sînge (3). Sîngele uzat, provenind din ventriculul drept este trimis spre plămîni pentru a se reoxigena, în vreme ce sîngele proaspăt din ventriculul stîng își reîncepe călătoria pentru a alimenta celulele corpului, avide de oxigen. Acest sistem închis întreține corpul în bună stare. Din sînge, oxigenul și alte elemente nutritive sînt transferate în țesuturi cu ajutorul a mii de canale capilare care ajung în fiecare colț al organismului (4).

CUM SĂ REDUCEM RISCUL CARDIAC

Iată pe scurt, condițiile pe care le formulează specialistul M. J. KARVONEN, directorul Institutului de medicină a muncii din Helsinki, a căror respectare ar duce la reducerea riscului de a face o boală cardiacă:

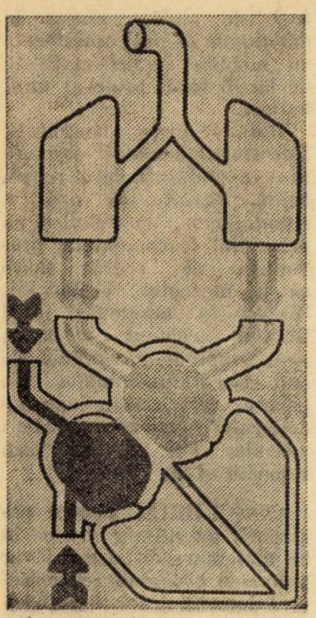
- **Renunțați la fumat**
- **Mîncați cumpătat**
- **Consumați mai puține grăsimi, micșorînd cantitățile pe carne grasă, salam și produse lactate grase din alimentație**
- **Preferați cerealele, peștele, legumele, fructele, salatele și uleiurile vegetale**
- **Măsurați-vă tensiunea cel puțin, o dată la cinci ani.**

INIMA ÎN... 1990

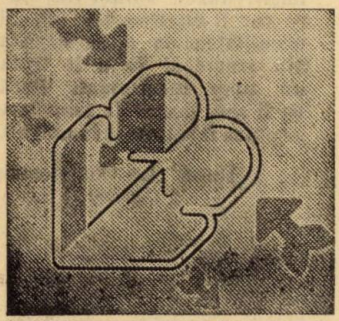
Previziunile de mai jos destinate prevenirii, diagnosticării și tratării bolilor cardiace aparțin unui studiu efectuat la Londra, la Office of Health Economics.

BOLI CORONARIENE. În 1990, se va ști măcar ce valoare au cea mai mare parte dintre metodele actuale folosite pentru prevenirea bolilor coronariene.

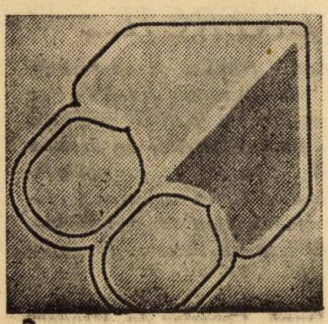
Lipidele (grăsimile) din sînge. **Se va cunoaște, eficacitatea unui medicament care să ajute la scăderea colesterolului în sînge. După opinia cea mai răspîndită, medicamentele par a avea mai multe șanse decît regimurile alimentare în determinarea scăderii lipidelor din sînge. Dar răspunsul definitiv asupra rolului alimentației în această privință,**



1



2



3

nu va putea fi dat înainte de 1980.

Hipertensiune. În 1990, va fi posibil să se facă un examen al presiunii sanguine în fiecare an. Remedii sigure și eficiente vor permite controlul presiunilor sanguine prea ridicate. Examenul va da posibilitatea să se constate că circa doi la sută dintre oamenii de vîrstă medie trebuie tratați pentru hipertensiune.

Diabet. Legătura dintre diabet și maladiile coronariene este deja stabilită. Rămîne să se vadă în ce măsură tratamentul antidiabetic va fi capabil să împiedice pe diabetici să facă și o boală de inimă. Asta va fi posibil destul de curînd, ceea ce va permite să se ia măsuri preventive generale.

Obezitate. Foarte curînd vor exista tratamente care să elimine cu succes caloriile în exces, fără efecte secundare nefaste. Tratamentul prin medicamente adecvate va determina rezultate bune, mai ușor decît restricțiile alimentare.

Țigări. Nocivitatea tutunului, evidentă astăzi, va crește cu trecerea anilor. Se pare că, în lume, consumul de țigări va scădea la jumătate în 1990...

Alte pericole. Cunoscute sau bănuite, alte pericole pentru îmbolnăvire vor fi semnalate din lipsa de exercițiu, dintr-o tendință ereditară la boală, dintr-o agresiune sau o tensiune oarecare. Acestea din urmă sînt mai greu de controlat. Deci, a se evita orice supraîncărcătură cu emoții!

Noi medicamente. Există și vor exista remedii noi pentru topirea cheagurilor de sînge. Se poate prevedea și că vor apare medicamente care vor mări forța de contracție cardiacă fără a acționa și invers asupra ritmului inimii. La fel, în privința diureticelor. Infarctul va putea fi, probabil, tratat cu o injecție de extrase de țesuturi, direct în inimă.

Chirurgie. Va fi nevoie, totuși și de chirurgie. În 1990, inimile artificiale se vor perfecționa mult, astfel ca ele să poată înlocui transplantele de organe umane și animale mai greu de obținut.

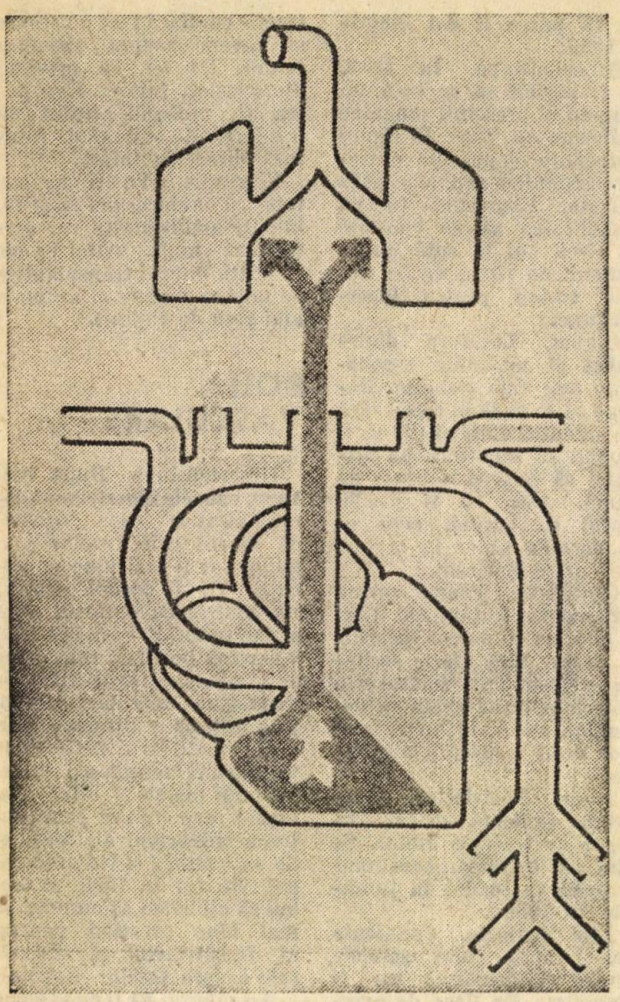
BOLI VASCULARE

Hipertensiune. După anii 1980, cauzele hipertensiunii și mecanismele care comandă modificările vaselor sanguine vor fi mai bine cunoscute. Va fi posibil, atunci, un control cu ajutorul unor agenți naturali. Fără îndoială, o sarcină imediată este aceea de a îmbunătăți procedurile de diagnostic vascular extern, prin utilizarea ultrasunetelor.

Elemente rare. Către 1980, va putea fi identificată absența unor metale și altor elemente rare ceea ce poate antrena stricăciuni ale vaselor. Se va contura și tratamentul potrivit. Iar în 1990, ar trebui să ajungem să cunoaștem mai bine procesul general al îmbătrînirii și efectele sale asupra vaselor sanguine.

Tromboza. Ar fi de așteptat ca, înainte de anul 1990, tromboza să poată fi prevenită separîndu-se proprietățile anticheaguri și anticoagulante ale medicamentelor. Formarea cheagurilor ar putea fi împiedicată prin acțiunea unor enzime specifice.

Chirurgie. Într-un viitor apropiat, tehnicile chirurgicale se vor îmbunătăți. Se va folosi din ce în ce mai mult laserul. Pentru înlocuirea vaselor sanguine se vor folosi grefe umane, grefe furnizate de băncile de organe animale. Vor fi grefate extrase de țesu-



4

turi (de pildă, extrase de embrioane de pui) amestecate cu „mlădițe" de vase cultivate de la un țesut prelevat unui bolnav.

Bolnavi grav amenințați. **Vor trebui detectați oamenii grav amenințați de a repeta boala, înainte de apariția simptomelor. Va trebui și ca principiul tratamentelor preventive pe scară mare să fie acceptat peste tot, fiindcă în momentul cînd într-un accident vascular, apar simptomele, schimbările sînt deseori ireversibile. Din păcate, deteriorările cauzate creierului de un accident vascular vor rămîne fără remediu și în 1990.**

CONCLUZIE. **Pentru pesimiști: un număr din ce în ce mai mare de oameni vor suferi de o degradare progresivă datorită dezordinilor vasculare și deteriorărilor sistemului nervos. Pentru optimiști: cauzele bolilor vasculare vor fi înțelese. La fel, și necesitatea de a se depista din vreme și de a le trata un timp îndelungat. Dacă va fi așa, maladiile vasculare ar putea fi stăpînite în anii 90.**

După „Le Courrier de l'UNESCO"

INEPUIZABILĂ SURSĂ DE ENERGIE...

Dintre toate sursele de energie, cea mai problematică și totuși cea mai importantă este energia solară. Dar, în afară de această promisiune a științei de a pune în slujba omenirii energia solară există o serie de alte posibilități ce merită atenție. De pildă, folosirea reziduurilor agricole, cultura algelor marine pentru producerea gazului, oxidarea în metanol lichid folosind astfel ca sursă, energetică. Oamenii de știință indieni speră să se poată descoperi tehnica transformării metanului în metanol fără a se recurge la procedee ce pretind presiuni și temperaturi înalte. Dacă se va rezolva această dificilă problemă, se vor valorifica reziduurile agricole în carburanți eficienți, transportabili, ceea ce practic înseamnă descoperirea unei surse de energie inepuizabilă

(După „Courrier de l'Inde")

DACĂ AM AVEA MAI MULTE INIMI

Jumătate din oameni mor de inimă. Dacă nu ar exista afecțiunile cardiovasculare, oamenii ar avea o șansă mai mare să trăiască mai mult și în condiții mai bune. Din păcate, în ciuda dezvoltării medicinei, aceste boli continuă să reprezinte amenințarea nr. 1. Printre numeroasele experiențe făcute în această direcție, merită o deosebită atenție încercările de construire a unei proteze a inimii. În legătură cu aceasta, reproducem un articol din revistă poloneză „Horyzonty tehniki"

„Se poate oare înlocui inima cu o proteză? Acum cîțiva ani, această idee părea fantastică, dar progresele științei din ultimul timp sînt atît de mari, încît acum ea este perfect realizabilă. Pînă în 1950 se credea că inima nu poate fi înlocuită. Dar, 13 ani mai tîrziu, lucrurile s-au schimbat. Iată în legătură cu aceasta părerea unor eminenți oameni de știință.

— Inima omului va putea fi înlocuită cu un mecanism, amplasat în torace, încă în viitorii 10 ani — a declarat dr. Walter Lillehei, din Minnesota (S.U.A.), care a creat un aparat de circulație artificială a sîngelui.

— Cred că înlocuirea inimii naturale cu una artificială este posibilă în următorii 5—7 ani, a declarat dr. F. Hastings de la Spitalul With (S.U.A.).

— Voi fi dezamăgit, dacă inima naturală nu va putea fi înlocuită peste trei ani — a declarat dr. Calf de la clinica din Cleveland (S.U.A.), creatorul rinichiului artificial.

★

Calea spre crearea unei inimi artificiale a început acum cîțiva ani, cînd în 1952, medicul american dr. Paul Zol a elaborat un aparat electronic pentru impulsuri de curent care stimulează inima slăbită la o activitate normală. În prezent acest aparat, denumit detonator sau în engleză „pacemaker", este un aparat obișnuit, folosit în orice sală de operație. Adeseori, în timpul operației, inima încetează să bată. Atunci, se recurge la un alt aparat denumit defibrilator, care, cu ajutorul unui impuls electric puternic scoate inima din „impas". Cînd activitatea inimii este amenințată și mai mult, în mușchiul cardiac se implantează electrozii detonatorului sus-amintit. De obicei, este nevoie de cîteva minute pentru ca impulsurile curentului slab, transmise în ritmul inimii naturale, să-i redea acesteia activitatea normală.

Dr. W. Lillehei a mers și mai departe. „Dacă impulsurile electrice dau rezultate atît de bune, se poate asigura o stimulare permanentă a inimii cînd bolnavul are inima slăbită: „detonatorul" poate fi conectat permanent ca factor energetic suplimentar."

După doi ani de muncă susținută, de experiențe nenumărate pe animale, dr. Lillehei a construit un mic aparat care produce ritmic impulsuri electrice cu tensiune de doi volți. El introduce în torace cablul operator care se termină cu doi electrozi minusculi din platină și îl fixează pe mușchiul cordului, iar aparatul electronic, de mărimea unei cutii de țigări și cîntărind 500 g, rămîne afară. După operație, pacientul poate umbla, uneori chiar efectua o muncă ușoară, purtînd aparatul în buzunar. Metoda avea neajunsuri. Cablul lăsat afară provoca adeseori iritații, iar uneori o infecție locală, pentru că înlesnea pătrunderea bacteriilor în organism.

Acești detonatori interni au devenit cunoscuți și au stimulat pe mulți inovatori să facă noi încercări. S-au adus numeroase îmbunătățiri, în primul rînd s-au micșorat dimensiunile aparatului. Împreună cu bateria, el nu este acum mai mare decît o cutie de cremă de ghete și nu cîntărește decît 150 g. Chirurgul introduce aparatul în stratul de grăsime din partea inferioară a abdomenului. Bateria aparatului este calculată pe cinci ani, după care, printr-o operație foarte ușoară, ea este înlocuită.

În S.U.A., asemenea aparate sînt produse în serie de unele întreprinderi, iar numărul

oamenilor care trăiesc și circulă cu detonatori interni este de peste 3000.

Dar aparatul prezintă și neajunsuri, principalul fiind lipsa de libertate a mișcărilor în procesul muncii. Înainte de a introduce aparatul, medicul acordează dispozitivul de reglare în ritmul unui anumit număr de pulsații ale inimii — de obicei 30 pe minut. Acest ritm este suficient numai în cazul cînd omul se limitează la mișcări lente. De aceea, se impunea un sistem de reglare a ritmului și în funcție de activitățile care necesită un consum mai ridicat de energie.

★

În ultimul timp, un colectiv de la Spitalul din Philadelphia sub conducerea dr. C. Haupt, a construit un detonator cu reglare exterioară a ritmului, care a fost încercat întîi pe animale, apoi aplicat la doi oameni. Primul era un bărbat de 46 de ani, a cărui inimă bătea numai de 20 de ori pe minut și viața îi era întreținută cu injecții. În martie 1963, i s-a introdus un detonator, adaptat la un ritm de 66 bătăi pe minut, dar prevăzut cu un dispozitiv de reglare a ritmului sub formă de cablu plat. Cînd omul conecta această bobină la o sursă de curent și o deplasa pe abdomen spre locul în care în interior se afla detonatorul, cîmpul electric provoca o intensificare și o slăbire a ritmului în limitele a 66—120 bătăi pe minut.

I s-a ordonat să stea întîi culcat, apoi să umble, să meargă pe bicicletă, să se așeze, să-și miște brațele. Cercetările efectuate în acest timp au arătat că întregul sistem funcționează bine, că pacientul se simte excelent. Numai atunci cînd făcea exerciții fizice, deplasa bobina în așa fel încît accelera ritmul bătăilor inimii, iar cînd se culca o deplasa așa încît ritmul să fie minim.

Ca să nu existe confuzii, trebuie să lămurim cîteva noțiuni: ce înseamnă inimă-plămîn artificial, inimă artificială, inimă-proteză (sau înlocuitor de inimă). Inima-plămîn artificial, precum și inima artificială reprezintă un aparat mare care preia sarcinile inimii și plămînului omului pentru timpul necesar operației, de obicei de la cîteva minute pînă la o oră. Există și o altă variantă a aparatului, la care se preia numai sarcina inimii atunci cînd este necesar să se scadă artificial temperatura corpului — așa-numita hipotermie. Inima-proteză care poate de asemenea să fie denumită inimă artificială, este un aparat destinat implantării pentru totdeauna în torace, încît să înlocuiască inima naturală vătămată.

★

Dr. Calf, amintit mai sus, a construit din masă plastică (poliuretan) un aparat simplu, un fel de pompă, pe care a „montat-o" la un vițel în așa fel încît să-i înlocuiască partea dreaptă a inimii. Totodată, a înlocuit partea stîngă a inimii cu un aparat pentru circulația artificială a sîngelui. În aceste condiții, organismul a funcționat bine și, după cîteva ore, vițelul și-a recăpătat cunoștința. O asemenea proteză a elaborat și chirurgul american dr. De Bakey, unul din pionierii în construcția aparatelor pentru circulația artificială a sîngelui, împreună cu cardiologul dr. Kooley. Această proteză este un tub solid din masă plastică, în care este introdus un alt tub mai mic și elastic, prevăzut la ambele capete cu supape. Chi-

rurgul introduce un capăt în atriul stîng iar celălalt capăt, care trece printr-un tub subțire cu diametrul de 37 mm și lung de 250 mm, este unit cu peretele aortal mai jos de inimă. Tubul elastic se umple cu sînge, iar între peretele lui și peretele imobil al tubului exterior, un aparat pompează aer. El apasă tubul elastic și împinge sîngele în ritmul necesar. Aerul intră în proteză printr-un tub mic din masă plastică așezat în afara toracelui.

După cîteva experiențe pe animale, dr. De Bakey era gata să încerce proteza pe om. A trebuit însă să aștepte multă vreme ocazia. În cele din urmă, aceasta s-a ivit: la spital a fost adus un bărbat de 42 de ani în stare gravă din cauza „circulației lente a sîngelui în compartimen-

tul drept, datorită unui edem". Cu cîteva zile înainte, chirurgii se străduiseră să normalizeze activitatea inimii; ei au scos din inimă valvula bolnavă înlocuind-o cu una nouă. A doua zi dimineaţă, inima a încetat să bată. Toracele a fost deschis din nou şi s-a încercat prin masaj să se activizeze inima. Medicii au reuşit să împiedice moartea, dar s-au ivit complicaţii în creier şi rinichi, iar în plus o tumoare în plămîni; compartimentul stîng al inimii încetase aproape complet să lucreze.

Desene: TIA PELTZ

În aceste condiţii, cînd nu se mai putea face nimic, dr. De Bakey a deschis toracele, a conectat la vasele sanguine proteza, a pus-o în funcţiune, s-a convins că funcţionează normal şi a închis toracele. Inima artificială, care înlocuia compartimentul stîng, pompa sîngele impecabil, şi, ca urmare, întreaga circulaţie a sîngelui în organism s-a îmbunătăţit. Bolnavul nu a fost salvat, întreaga procedură a fost concepută ca o experienţă, pentru că oricum nu exista nici o nădejde de scăpare. Datorită protezei, bolnavul a mai trăit încă patru zile.

Faptul că proteza funcţiona bine şi că a menţinut încă patru zile bolnavul în viaţă confirmă presupunerea că se poate înlocui o parte a inimii printr-o proteză. „Această proteză — a declarat dr. De Bakey — poate întreţine inima zile, chiar săptămîni de-a rîndul, prin urmare poate salva viaţa în cazul cînd inima are nevoie de o odihnă îndelungată, de pildă în urma unui infarct".

S-au obţinut, de asemenea, succese la înlocuirea ambelor compartimente ale inimii. În unele centre experimentale din S.U.A., Anglia, Suedia şi R.F.G. s-au obţinut succese adaptîndu-se diferite tipuri de proteze de inimă la animale.

— Întreaga problemă se reduce la trei puncte — a declarat dr. Lillehei: 1) construirea protezei şi alegerea materialului corespunzător; 2) sursele de energie şi 3) garanţia unei activităţi impecabile pentru multă vreme. Cea mai dificilă este problema sursei de energie. Aceasta poate fi curent electric furnizat din afară prin cablu, poate fi curent produs de o sursă proprie amplasată în torace sau abdomen, poate fi curent produs prin inducţie cu ajutorul unui aparat amplasat în afara corpului, poate fi de aer sau de apă, produs cu pompa în afară şi care circulă prin ţevi prin torace.

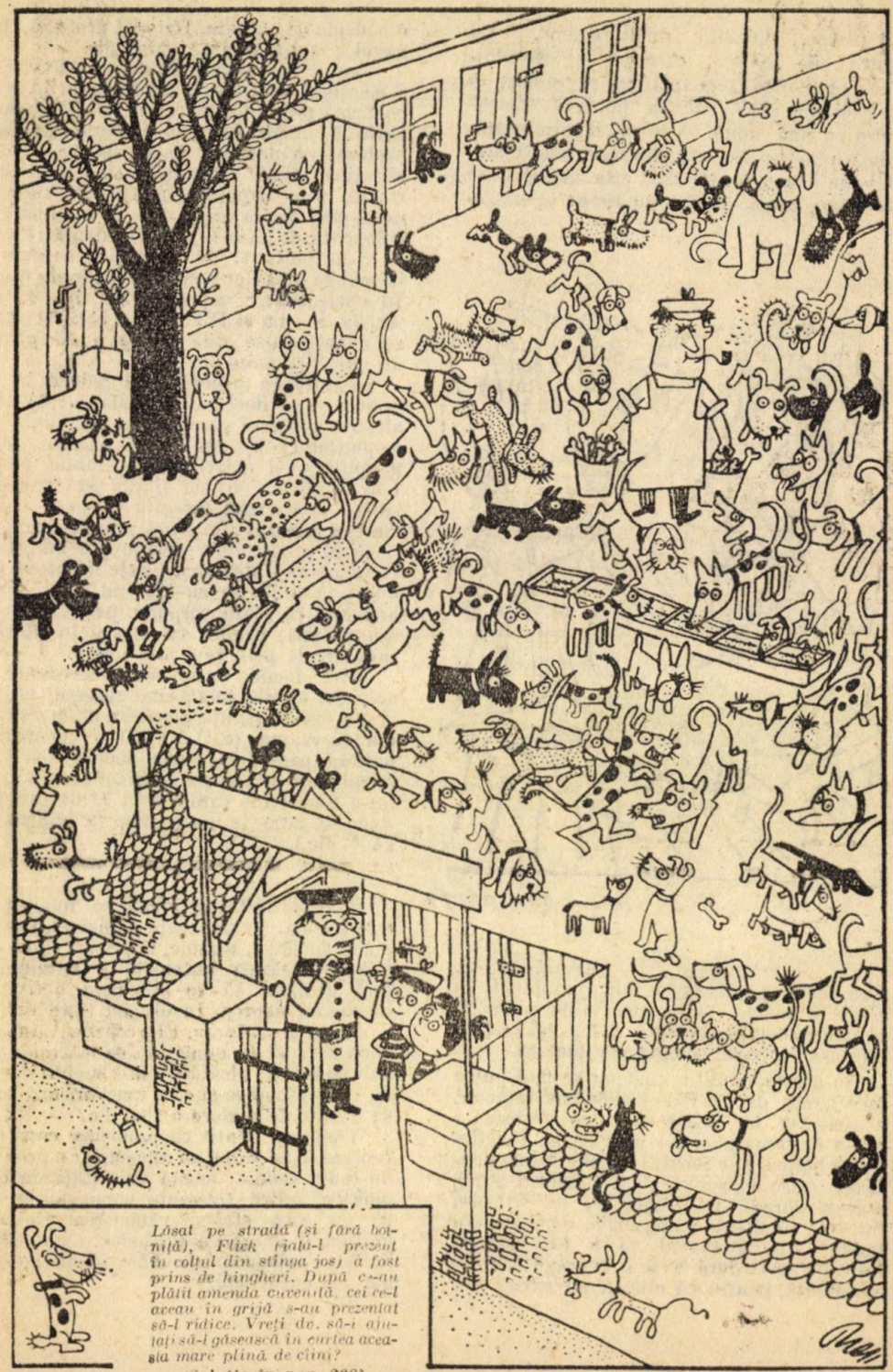
S-au făcut experienţe interesante pe animale. Merită să fie citat succesul obţinut de un om de ştiinţă american de la Spitalul din Cleveland (S.U.A.). El a construit o proteză care înlocuieşte ambele părţi ale inimii şi este acţionată pneumatic şi a implantat-o unui cîine care a trăit 27 de ore, simţindu-se bine în acest timp (a mîncat şi a băut etc.).

★

Cum activitatea inimii se modifică şi este cel mai strîns legată de nevoia organismului de sînge, trebuie, în primul rînd, să se asigure reglarea automată a ritmului şi, prin urmare, să se stimuleze activitatea sistemului nervos. În ultimul timp dr. Calf a realizat acest lucru. El a construit un „ganglion nervos" în miniatură de mărimea unui bob de fasole, alcătuit din elemente electronice microscopice şi care funcţionează corect ca centru de reglare a ritmului.

Trebuie amintit că problema construirii protezelor de inimă nu este numai o problemă de ordin tehnic; există dificultăţi de ordin biologic, adică toleranţa organismului faţă de un corp străin, vătămarea globulelor în timpul pompării mecanice a sîngelui în proteză, acţiunea comună a inimii cu întregul organism etc."

Unde-i FLICK?



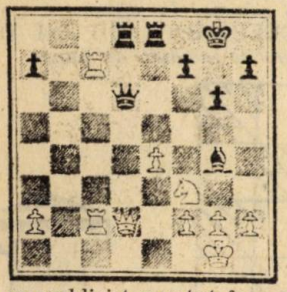
Lăsat pe stradă (și fără botniță), Flick fiabil-l prezent în colțul din stînga jos) a fost prins de hingheri. După ce-au plătit amenda cuvenită, cei ce-l aceau în grijă s-au prezentat să-l ridice. Vreți dv. să-i ajutați să-l găsească în curtea aceasta mare plină de cîini?

(Soluția în pag. 208)

MOZAIC ȘAHIST

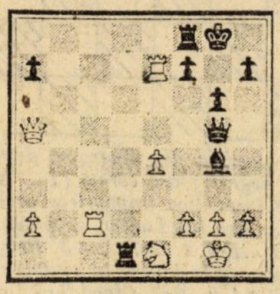
EXPLOZII PE 64 DE PĂTRATE

Comentînd poziția de mai jos, survenită într-o partidă Tal-Olafsson, jucată la un turneu internațional pe insulele Canare,



un publicist a notat foarte plastic că ceea ce a urmat ar putea fi caracterizat ca o suită de explozii pe 64 de pătrate.

Tal, cu albele, tocmai recapturase o piesă pe d2. Olafsson a găsit o continuare neașteptată care a încîntat publicul: 22...Df4! Regina nu poate fi luată pentru că urmează matul cu tura. La De1 sau De2, turnul din e8 bate la e4. La 23 Dc1 urmează N:f3 24g: f3 D: f3 cu multiple amenințări. Dar Tal găsește o posibilitate de contraatac: *23.Te7!*, sacrificînd regina. Dacă turnul negru ia dama pe d2, atunci, după T:e8 șah și C:d2, albul stă foarte bine. Olafsson a răspuns calm: *23...Tf8!* apărîndu-se și creînd, în același timp, noi amenințări. Tal: *24.Da5* și marele maestru islandez continuă imperturbabil atacul: *24...Td1* șah iar după *25. Ce1* găsește mutarea foarte fină și eficace *25.Dg5!*, care-l obligă pe Tal să cedeze. Regina neagră nu poate fi luată și regina albă nu poate apăra în același timp turnul și calul propriu. Poziția finală merită o diagramă și este greu de crezut, comparînd pozițiile din cele două diagrame, că între una și cealaltă distanța este de numai patru mutări.



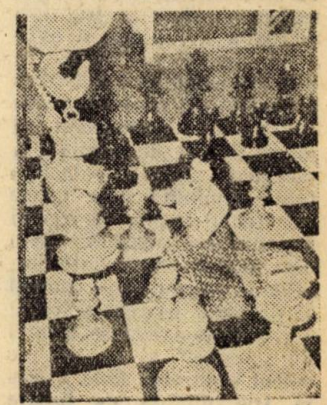
ROBERTO ROBOTUL

Un club newyorkez de șah pentru copii a prezentat, cu cîțiva ani în urmă, în cadrul expoziției sale anuale de șah, un „robot" șahist numit Roberto. Ochii robotului erau reprezentați de două lanterne care luminau tabla de joc. Cînd era rîndul său la mutare, atunci se aprindea becul de deasupra capului: Roberto gîndea! Cînd se lumina becul din dreptul nasului, însemna că adversarului îi venea rîndul să joace. Evident, nu era vorba de nici un jucător automat. În Roberto putea intra un copil, de obicei bun șahist, care îl făcea pe robot să miște piesele pe tablă. Mulți din copiii care au vizitat expoziția au jucat

contra lui Roberto sau, la îndemnul acestuia, au învățat regulile jocului.

ȘAH... MAGNETIC

„Alice în țara șahului"? Nu, este vorba numai de un stand dintr-o expoziție londoneză rezervată aparatajului mecanic de ridicat greutăți. Una din firmele expozante și-a prezentat produsele în exercițiul funcțiunii, ridicînd cu ajutorul unui magnet puternic piese... de șah din metal. Ridicarea figurilor nu s-a făcut la nimereală, ci prin demonstrarea unei partide jucate de doi maeștri.



UN ZIARIST ÎNFRUNTĂ O MAŞINĂ ELECTRONICĂ DE CALCUL

Ziaristul olandez T. Krabbe, bun jucător de şah, a vizitat mai de mult Institutul tehnic din Massachussetts, Statele Unite. Cunoscînd pasiunea şi forţa de joc a oaspetelui, gazdele i-au propus să viziteze şi laboratorul unde se găsea un computer „P.T.P.—10" programat să joace şah. Krabbe a fost, bineînţeles, bucuros să poată juca cu un ordinator şahist.

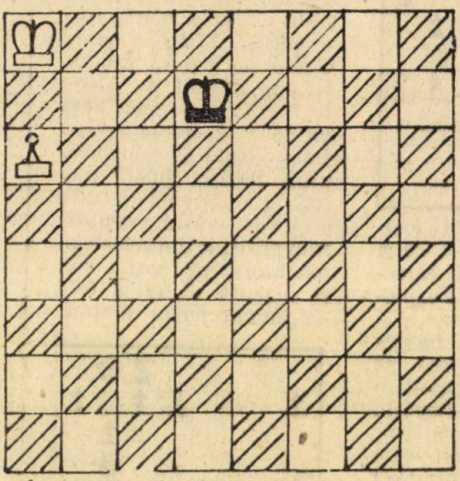
Programatorii maşinii şi şahistul olandez au fost de acord ca „P.T.P."-ul să fie astfel programat încît să răspundă la mutarea partenerului într-un interval de maximum 10 secunde. Cu alte cuvinte, ritmul său de joc să fie cel al unei partide-fulger.

Computerul a făcut o serie de mutări bune, dar a comis şi unele greşeli. Krabbe a profitat de aceste erori şi a obţinut avantaj material. La un moment dat, a cîştigat regina. Apoi, prin transformarea a doi pioni, a avut două regine pe tablă. În cele din urmă, el a schimbat toţi pionii şi, pentru a vedea cum „ştie" computerul să joace finalul de partidă, a sacrificat figurile sale, pe tablă rămînînd doar regele maestrului împotriva regelui şi turnului maşinii. Spre dezamăgirea programatorilor, „P.D.P."-ul nu a fost capabil să dea mat cu rege şi turn!

S-a jucat şi revanşa, timpul de „gîndire" al maşinii de calcul electronic fiind extins la trei minute de fiecare

CÎT VALOREAZĂ O REMIZĂ

După dramatica înfrîngere suferită la Havana în 1921 din partea lui Capablanca, fostul campion mondial Emmanuel Lasker a propus stabilirea unei scări de valori pentru diferitele tipuri de remiză. Conform propunerilor sale, remizele ar trebui împărţite în trei categorii diferite. În prima categorie — *PATUL, care să nu mai echivaleze cu cîte jumătate de punct pentru fiecare din jucători, ci cu 0,8 puncte pentru jucătorul care face pat şi 0,2 puncte pentru jucătorul al cărui rege este făcut pat.* A doua categorie *de remize ar reprezenta-o* „CUCERIREA", *care constă în situaţia în care unul din jucători a capturat toate piesele adversarului, lăsîndu-i doar regele, fără însă ca el să mai aibă suficiente forţe materiale pentru a putea da mat (rege şi nebun etc.) În acest caz, şahistul rămas doar cu regele ar primi 0,4 puncte, în timp ce adversarul său ar avea dreptul la 0,6 puncte. În sfîrşit,* a treia categorie *ar fi constituită din* CELELALTE TIPURI DE REMIZE *şi ar aduce fiecărui jucător cîte jumătate de punct.*



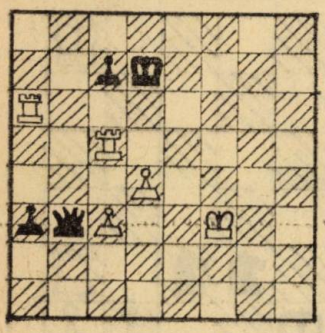
În poziţia din diagrama de mai sus, conform actualelor reguli, dacă negrul joacă corect (1... Rc7 sau 1... Rc8) atunci albul nu poate împiedica împărţirea egală a punctului. Dacă s-ar adopta propunerea lui Lasker, ar putea surveni însă următoarele situaţii:

I. 1...Rc7, 2. Ra7, Rc8 3. Rb6, Rb8, 4. a 7 şah, Ra 8 5. Ra6; albul a adus regele advers în situaţia de pat şi primeşte 0,8 *puncte. II. 1... Rc8! 2. Ra7 (dacă 2.a7? atunci regele alb este în situaţia de pat şi jucătorul cu negrele — deşi numai cu regele — ar primi* 0,8 *puncte!) 2... Rc7. 3.Ra8, Rb6. Acesta este ultimul moment în care albul mai poate pretinde 0,6 puncte prin regula „cuceririi". Dacă nu, atunci, în cazul continuării 4. Rb 8, R:a6 partida se încheie remiză cu împărţirea egală a punctului sau 4.a7? cu pat şi 0,8 puncte pentru negru.*

După părerea unor specialişti, sugestiile lui Lasker ar merita să fie luate în considerare pentru că, fără să modifice regulile de joc, ar diferenţia mai rafinat modul de măsurare a rezultatului unei partide. Ele ar reduce masiv numărul de remize cu rezultatul 0,5 — 0,5 şi ar determina apariţia unor noi subtilităţi în jocul de final, fără a le anula pe cele vechi.

Raul Capablanca a considerat şi el că sînt necesare unele modificări pentru a evita ceea ce denumea „moartea şahului prin remiză",

mutare, pentru a putea analiza mai profund situațiile create pe tablă. Robotul șahist a jucat mai bine, după cum se poate vedea și din partida pe care o reproducem mai jos (cu negrele, ziaristul olandez) 1.e4, e6 2.d4,d5 3.e:d5, e:d5 4.Nd3, Cf6 5. Cf3, Nd6 6. O-O, O-O 7.Ng5, h6 8.Nh4, g5 9.Ng3, Ce4, 10.N:d6, D:d6 11.Cbd2, f5 12.Te1, Ne6 13.c3, Cd7 14.h4!, g4 15.N:e4, f:e4, 16.Ch2, T:f2 17. C: g4! Tf4 18. C: h6 șah, Rh7 19. Dh5, Cf6 20. Dg5, Cg4 21.C:g4, N:g4 22. g3, Tf6 23.D:g4, Tg8 24. Dh5 șah, Th6 25.De5, T:g3 26.Rf2, Df8 șah, 27. R:g3, Tg6 șah 28.Rh3,Dc8 șah 29. Rh2,Dg4, 30. De7 șah, Tg7, 31. D:g7 șah D:h7 32. C:e4?! (nici măcar programatorii nu au putut găsi explicația acestui surprinzător sacrificiu) 32...d:e4 33.T: e4, Dh6 și după cîteva mutări s-a ajuns la poziția din diagramă



În loc de 66. Tca5!, „P.D.P."-ul a răspuns 66...Db7 și a urmat 67. Rf4, D:c6 etc.

Oaspetele a mulțumit gazdelor sale explicîndu-le că experiența la care luase parte fusese, din punctul său de vedere, foarte interesantă. El a mai pus o singură întrebare: „Cît a costat utilizarea computerului pentru cele două partide?". Răspunsul: 599 dolari.

ca urmare a dezvoltării teoriei jocului într-o asemenea măsură încît adversarii vor găsi mereu cele mai bune linii de joc — nici unul nemaiputîndu-l învinge pe celălalt. După ce a pierdut meciul pentru titlul mondial cu Alehin în 1927, Capablanca a declarat că varianta ortodoxă din gambitul damei refuzat va determina „moartea șahului prin remiză" (iată mutările constitutive ale acestei variante: 1. d4, d5. 2. c4,e6. 3.Cc3, Cf6 4. Ng5, Ne7 5. e3, Cbd7 6. Cf3, 0.07. Tc1.,c6 8. Nd3, d:c4. 9.N:c4 Cd5). Acum, spunea Capablanca, sînt poate cinci jucători în lume care pot remiza cu negrele folosind varianta ortodoxă. În 20 de ani vor fi de cinci ori mai mulți și, într-o perioadă rezonabilă de timp, orice maestru va fi capabil să obțină în mod forțat remiză urmînd această linie de joc. Ce a propus marele maestru cuban pentru a se împiedica „moartea șahului prin remiză"? Cîteva schimbări substanțiale: introducerea a două noi piese, una care să combine proprietățile turei și calului, alta care să le combine pe cele ale nebunului și calului. Iar în loc de o tablă cu 64 pătrate să se utilizeze una cu 100 de cîmpuri. Noile piese, mai puternice, susținea Capablanca, vor dinamiza jocul în mod considerabil, partidele încheindu-se într-un număr mai mic de mutări.

Propunerea nu a găsit susținători. Pentru că, între altele, noul șah 10/10 ar face inutilizabilă întreaga experiență a generațiilor de șahiști care au studiat și perfecționat de-a lungul secolelor, teoria deschiderilor, a jocului de mijloc, a finalelor.

Și un amănunt picant: în meciul cu Alehin, în partidele 32 și 34, Capablanca a fost învins deși a utilizat, cu negrele, varianta ortodoxă din gambitul damei refuzat...

P.S. Iată numărul de remize înregistrat la cîteva din turneele internaționale ale anului 1975 (în paranteză numărul total de partide jucate în concurs): Las Palmas 41 (105), București 53(105); Budapesta 63 (120), Portoroz-Ljubliana 62 (120) Hastings 55 (120) Cienfuegos-memorial Capablanca 75 (153)

»ARSENALUL« LUI ULF ANDERSSON

S-ar părea că marele maestru suedez Ulf Andersson este un adversar comod în ceea ce privește repertoriul de deschideri pe care îl utilizează. Cînd are albele, el folosește invariabil deschiderea Reti. Iar cînd joacă cu negrele, la 1.e4 răspunde cu siciliana — preferînd varianta Scheveningen — iar la 1.d4 replica sa este fie Indiana regelui, fie Nimzoindiana. În aceste condiții, pregătirea unei partide împotriva sa este, la prima vedere, destul de ușoară: „arsenalul" de deschideri fiind atît de limitat, adversarul poate analiza mai profund variantele pe care dorește să le joace.

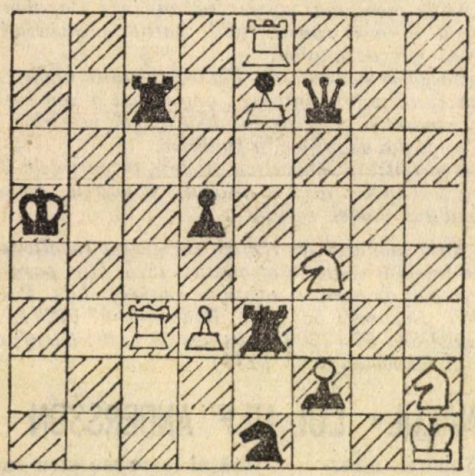
Rezultatele ultimelor concursuri la care a luat parte tînărul mare maestru suedez demonstrează însă că lucrurile nu se petrec chiar așa de simplu. La memorialul Capablanca 1975, disputat la Cienfuegos, Andersson s-a clasat pe locul întîi cu 13,5 puncte din 17 posibile, cu zece victorii și șapte remize. Iar la Las Palmas 1975, el s-a clasat pe locurile doi-patru, cu 10 puncte din 14 posibile, după Liubojevici, la egalitate cu Tal și Mecking și înaintea lui Petrosian, Hort și Olaffson... Și în toate partidele el a jucat, invariabil aceleași deschideri.

În partida care urmează, decisivă pentru locul prim la Cienfuegos, Balașov, care s-a clasat pe locurile doi-trei, s-a pregătit cu albele să combată varianta Scheve-

ningen pe care era sigur că o va utiliza Ulf. După *1.e4, c5 2. Cf3, e6 3. d4, c:d4 4. C: d4, Cf6 5. Cc3, d6. g4* (atacul Keres), *h6 7. h4, Cc6 8. Tg1 h5 9. g:h5, C: h5 10. Ng5 şah*, suedezul a îmbunătăţit jocul negrului şi, în loc de 10...Dc7 (mutare făcută de Larsen la Manila în 1974 împotriva lui Vasiukov), a răspuns *10...Cf6*, cu ideea de a lăsa regina neagră să se dezvolte în condiţii mai favorabile pe cîmpul *b6*. Balaşov a fost pregătit pentru această paradă şi după *11. Dd2, Db6 12. Cb3, a6 13. O-O-O-, Nd7 14. Ng2, Dc7 15. Tge1, Ne7, 16. f4, O-O-O* a crezut că obţine o victorie rapidă jucînd *17. Cd5?!*,

Dar Andersson analizase mai profund varianta şi după *18... C:d5 19. N:d5* a contrat cu *19...f6!* Partida a continuat astfel: *20. N:c6, N:c6 21. Cd4, f:g5 22. Ce6, Dd7 23. C:d8, N:d8, 24. h:g5, Nc7 25. Dd4, Tf8 26. Td2, Df7 27. Rb1, g6 28. Tf2, Rb8 29. a3, Ra8 30. T2f1, Nb8, 31. Tdl, Df5* şi albul cedează. Aparent prematur, notează marele maestru Robert Byrne, dar albul nu poate face nimic pentru a alina suferinţele pionului f4. Ameninţarea negrului era 32... *Ng2 33. Tf2, Na7* Parada *32. Td2* ar fi permis *32... Ne4* urmat de *33...d5*.

DOUĂ PREMII

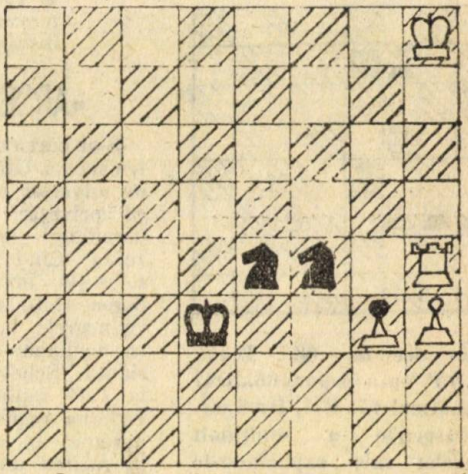


În situaţia de mai sus, poziţia albului pare iremediabil pierdută. Cu o regină în minus, jucătorul cu albele ar putea să cedeze cu inima împăcată că nu mai poate salva partida. Dacă ar lua turnul din c7 atunci adversarul ar lua cu regina turnul din e8 şi schimburile simplifică sarcina negrului...

Poziţia nu a survenit însă într-o partidă şi înfrîngerea albului pare numai la prima vedere de neevitat. Pentru că, de fapt, avem de-a face cu un studiu, deosebit de interesant, compus de maestrul sportului Emilian Dobrescu, în care albul are totuşi o posibilitate ingenioasă de a obţine remiza! Studiul a fost distins cu premiul al treilea la concursul internaţional în memoria lui D. Petrov, organizat de Federaţia de şah a U.R.S.S., la care au luat parte 112 compozitori cu 193 de studii!

Iată cum obţine albul remiza: **1.Ta8 şah, Rb6 2.Tb8 şah, Ra7 3.T:c7 şah, R:b8 4.Nd6., Df6 5.Tc6 şah, Rb7 6. Tb6 şah!, Ra8 7. Ta6 şah, Rb7 8.Tb6 şah, Ra7 9.Nc5!, Dc3 10.Tc6 şah, Rb7 11.Tc7 şah!, Ra8 12.Tc8 şah, Rb7 13.Tc7 şah,Rb8, 14.Nd6, Df6 15.Tc6** *remiză poziţională.*

Iată acum şi o altă problemă premiată. Este vorba de o problemă feerică, cu enunţul „mat ajutor în patru mutări" (albul şi negrul colaborează la darea matului), compusă de I. Grosu şi distinsă cu premiul 1—4 la concursul internaţional organizat de revista franceză de specialitate „Theme 64".



Iată cum colaborează cele două părţi pentru darea matului în patru mutări: **1. Ce2, Nc7 2.Cf2, Tb4 3.Rd2, Na5 4.Rc1, Tb1** *mat. Problema are şi un „gemen": prin mutarea nebunului de pe g3 pe g6, matul se poate da numai în felul următor:* **1.Cg2, Ne8 2.Cf2, Tc4 3.Re2, Nb5 4.Rf1, Tc1** *mat.*

RĂSFOIND O CARTE DE ŞAH DE ACUM 185 DE ANI...

● Cum se notau atunci partidele... ● „Acela care dă o piesă înainte se consideră că are albul..." ● Regele în poziție de pat echivala cu remiză! ● Pentru ca generațiile viitoare să nu aibă îndoieli privind performanța lui Phillidor.

O vizită la anticariat ne-a oferit mai de mult satisfacția de a intra în posesia cărții lui Danican Phillidor „Analiza partidei de șah", o traducere în engleză apărută în 1790. Este vorba de o ediție „îmbunătățită" și „lărgită", căreia, față de edițiile anterioare, i s-au adăugat „cîteva partide jucate de autor contra a trei adversari simultan", cum se specifică pe prima pagină-copertă. În prefață, autorul precizează că lucrarea este împărțită în două părți: prima, compusă în principal din edițiile apărute în 1744 și 1777, a doua conținînd „un mare număr de noi metode de începere și terminare a partidei, nu numai utile dar și necesar să fie cunoscute". Și „la dorința unor gentlemeni amatori de șah, am adăugat diferite partide jucate de mine, fără să văd tabla, împotriva a trei adversari deodată și am dat numele lor".

Cum se notau partidele în acea vreme? Iată, o mostră (în paranteză dăm notația actuală a mutărilor).

1

Alb. Pionul regelui două mișcări (1e2-e4).

Negru. La fel (1. e7-e5).

2

Alb 1. Nebunul regelui pe cel de-al patrulea. cîmp al nebunului reginei (Nf1-c4).

Negru. La fel. (Nf8-c5).

3

Alb. Pionul nebunului reginei o mișcare (c2-c3).

Negru. Calul regelui pe al treilea cîmp al nebunului (Cg8-f6).

4

Alb. Pionul reginei două mișcări (d2-d4).

Negru. Pionul ia pionul (e 5: d4).

5

Alb. Pionul reia pionul (c3:d4).

Negru. Nebunul regelui pe al treilea cîmp al calului reginei (Nc5-b6).

6

Alb. Calul reginei pe al treilea cîmp al nebunului reginei (Cb1-c3).

Negru. Regele rochează (0-0).

7

Alb. Calul regelui pe al doilea cîmp al regelui său (Cg1-e2)

Negru. Pionul nebunului reginei o mișcare (c7-c6).

Iată cum comentează Phillidor cîteva din mutările prezentate:

4. d2-d4: „Acest pion este împins doi pași pentru următoarele două motive: primul, pentru a împiedica nebunul regelui advers să atace pionul nebunului regelui tău; al doilea, să aducă în centrul tablei puterea pionilor tăi".

5. ...Nc5-b6: „Dacă, în loc să fie retras, acest nebun dă șah, atunci vei acoperi șahul cu nebunul; și, în cazul în care el ia nebunul tău, atunci trebuie să reiei nebunul cu calul tău, care va apăra atunci pionul regelui".

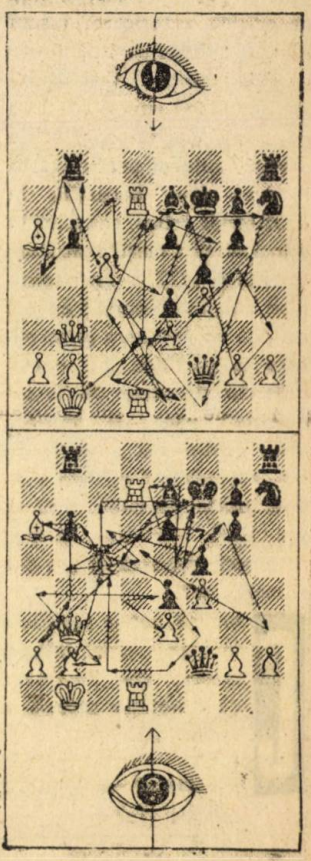
În cîteva pagini sînt redate regulile jocului așa cum erau ele aplicate de către societățile și cluburile de șah din Anglia. Unele din ele pot părea ciudate jucătorului de azi. A doua regulă, de pildă, prevedea: „Acela care dă o piesă înainte se consideră că are prima mutare, dacă nu cumva s-a căzut de acord altfel". Iar a patra specifica următoarele: „Dacă s-a căzut de acord să se dea avantaj o figură sau un pion și aceasta s-a uitat înaintea începerii partidei, se va lăsa la alegerea celui prejudiciat de greșeală să hotărască dacă partida continuă sau dacă se începe alta". Frumos este explicată regula luării en passant: „Orice pion are privilegiul de a avansa doi pași la prima sa mutare, dar, în acest caz, în trecere poate să fie capturat de orice pion care

l-ar fi putut lua în cazul în care el ar fi avansat doar un singur cîmp". Patul este explicat pe scurt și într-un mod surprinzător în penultima regulă: „Cînd cineva nu poate muta altceva, regele său nefiind în șah dar neputîndu-se deplasa pentru că ar intra în șah, atunci partida este pat. În Anglia, acela al cărui rege este pat cîștigă partida (Phillidor explică această regulă prin faptul că ea se bazează pe interpretarea mai multor autori; în mod special pe ediția londoneză 1656 a volumului „Calabrois";), dar în Franța și în alte țări patul este remiză!"

Și ultima regulă: „Dacă în partida finală a partidei un jucător pare că nu știe cum să dea mat în cele mai dificile finaluri—cum sînt cele cu rege,cal și nebun, contra rege, turn și nebun contra rege și turn etc., atunci, la cererea adversarului 50 de mutări sînt acordate pentru încheierea partidei; acele mutări fiind efectuate, jocul va fi remiză."

În ultima parte a volumului sînt reproduse o parte din partidele jucate „blînd", simultan, împotriva a cîte trei adversari. El dă și „numele respectabililor săi adversari, pentru a dovedi și a transmite posterității un fapt în legătură cu care, altminteri, viitoarele generații ar putea cumva emite unele îndoieli". Unora din parteneri Phillidor le dădea înainte un pion (f2 sau f7) și mutarea, sau numai mutarea. Iată una din aceste partide, jucată în cadrul unui simultan dat la 10 mai 1788:

Alb: Leycester; *Negru:* Phillidor (negrul joacă fără pionul f7) 1. e4. c5, 2. Dh5 șah, g6. 3. D:c5,Cc6, 4.c3, e5. De3, Cf6. 6.h3, d5, 7. e:d5, C:d5 8. De2, Cf4 („calul regelui pe cel de-al patrulea cîmp al nebunului regelui advers"...) 9. Df3, Nh6 10. Nb5, 0-0 11. De4, Nf5 12. Dc4 șah, Rh8 („regele pe propriul cîmp al turnului său") 13. Df1, Nd3 14. N:d3 C:d3 șah. 15. Re2, T:f2 șah 16. D:f2, C:f2 17. R:f2, Dd3 18. Ce2, Tf8 șah 19. Rel1, e4 20. Tf1, T:f1, șah 21. R:f1, Dc2 22. Re1, Ce5 23. Ca3, Cd3 șah. 24. Rf1 Dd1 mat.

CUM PRIVEȘTE UN JUCĂTOR DE ȘAH...

La un institut de psihologie din U.R.S.S. a fost efectuată o experiență interesantă. Cu ajutorul unei instalații-speciale de filmat a fost prinsă pe peliculă mișcarea ochilor unui jucător de șah în timpul unei partide. În diagramele de mai jos se poate urmări modul în care — în aceeași poziție — s-a plimbat privirea unui șahist cînd el a încercat să memoreze situația de pe tablă (sus) și cînd a încercat să găsească cea mai bună mutare (jos)